

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y ARTES
CARRERA DE DISEÑO

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
DISEÑADOR PROFESIONAL CON LA MENCIÓN
EN DISEÑO GRÁFICO Y COMUNICACIÓN VISUAL

“Diseño de material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa, como aporte a la estimulación de comunicación verbal y expresión oral, a niños con discapacidad intelectual entre 3 y 5 años de edad, con aplicación en la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría en la ciudad de Quito”

Luis Mauricio Tipantuña Tipantaxi
Director: Mtr. Guillermo Sánchez
Quito D.M., enero 2018

AGRADECIMIENTO

Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por mi formación tanto académica como personal.

A mi familia y a Pablo González quienes fueron el apoyo incondicional y poder salir adelante durante este proceso.

A la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría por abrirme sus puertas y brindarme todas las facilidades para poder desarrollar el proyecto.

ÍNDICE GENERAL

Aspectos preliminares e introductorios

I.- TEMA	8
II.- RESUMEN O ABSTRACT	9
III.- INTRODUCCIÓN	10
IV.- JUSTIFICACIÓN	11
Justificación Social	11
Justificación Teórica	11
Justificación Personal	12
V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
VI.- OBJETIVOS	15
Objetivo General	15
Objetivos Específicos	15
VII. HIPÓTESIS	15
VIII. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	15
Antecedentes	15
Marco Teórico	15
Marco Conceptual	17
Discapacidad = Deficiencia + Barrera	17
IX. METODOLOGÍA	19
Metodología de la Investigación Científica	19
Metodología Proceso del Diseño	20
Antecedentes	22
Introducción	23

Capítulo I

1.- INCIDENCIA EMOCIONAL DE LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE LA DISCAPACIDAD DE SUS HIJOS.	27
1.1.- Inclusión Educativa	29



1.1.2.- Aulas de Tránsito Educativo (Educación Inicial I)	30
1.2.- Falta de interés de los Padres de Familia.	31
1.2.- Falta de Material de Apoyo a los Padres de Familia	33

Capítulo II

2.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO EN FUNCIÓN DEL PROBLEMA	40
2.2.- REQUISITOS DEL PROYECTO	42
Usuarios	42
2.3.- DESARROLLO DEL CONCEPTO	43
2.4. TEORÍA Y METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL O LOS PRODUCTOS DISEÑADOS Y DISEÑO A DETALLE	46
2.4.1. Línea gráfica	46
2.4.2. Cromática	46
2.4.3. Tipografía	49
2.5.- PERSONAJES Y OBJETOS	50
2.6. IDENTIDAD VISUAL	56
2.6. IDENTIDAD VISUAL	57
2.7.- MATERIAL GRÁFICO	59
2.7.1 Empaque	66
2.7.1.1 Empaque general	66
2.7.1.2.-Contenedor del rompecabezas de cada sección / distribución interna	74
2.7.2 Material Audiovisual (CD)	77
2.7.3.- Guía de Uso	83
2.8.- MATERIALES UTILIZADOS Y DETALLES COSTRUCTIVOS	86
2.9. COSTOS DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO	104

Capítulo III

3.1. VALIDACIÓN FINAL DE LA PROPUESTA DE DISEÑO	108
3.1.1. Validación teórica	108
3.1.2. Validación con el comitente.	112

3.1.3. Validación los usuarios	114
CONCLUSIONES	118
RECOMENDACIONES	119
BICLIOGRAFÍA	120

ÍNDICE DE FIGURAS

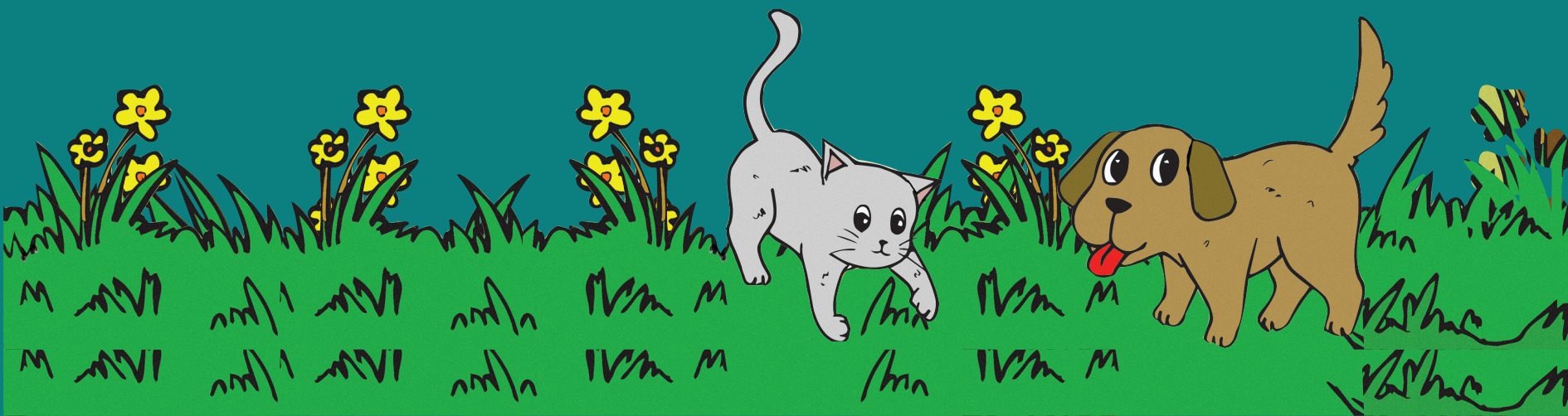
Figura 1.- Árbol de Problemas Fuente: Investigación propia	14
Figura 2.- Procesos de investigación Fuente: Borja Pérez M, 2013, p.27	19
Figura 3.- Modelo teórico de retraso mental.	22
Fuente: Luckasson y cols., 2002, p10	22
Figura 4.- Modelo interactivo de los procesos implicados en el desarrollo del lenguaje	28
Fuente: González -Pérez, 2003, p.64	28
Figura 5. Material utilizado por parte de la comunidad educativa para la estimulación de los niños	34
Figura 6. Material existente. Fuente: http://www.hoptoys.es	36
Figura7: Mapa de Públicos basada en el modelo presentado por Joan Costa en el libro: “El DirCom hoy: Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía” p. 109.	42
Figura 8.- brainstorming01	43
Figura 9.- brainstorming02	43
Figura 10.- Circulo cromático.	47
Fuente: Samara T. (2011, p. 92)	47
Figura 11.- Circulo cromático, división de los 8 temas	47
Figura 12.- Cromática utilizada para el producto gráfico.	48
Figura 14.- Análisis tipográfico, Yanone Kaffeesatz.	49
Figura 13.- Familia Tipográfica, Yanone Kaffeesatz, regular, bold, cursiva.	49
Figura 15.- Ilustración referente, libro de Computación 1.	50
Fuente: Editorial Santillana México, 2008	50
Figura 16.- Proceso de ilustración	55
Figura 17.- Proceso de construcción Identidad	57
Figura 18.- Versiones cromáticas	58
Figura 19.- Boceto de las partes del kit educativo.	59
Figura 20.- Final de las partes del kit educativo.	60
Figura 21.- Partes de la composición	62
Figura 22.- Orden de lectura, como explora la página el ojo humano.	63

Fuente.- Caldwell y Zappaterra (2014,p.128)	63
Figura 23.- Aplicación reticular de las secciones.	65
Figura 24.- Infograma, factores del diseño del empaque	67
Figura 25.- Empaque cerrado. Boceto y final	69
Figura 26.- Revestimeinto lateral, tapa. Boceto y final.	69
Figura 27.- Revestimeinto lateral, base.Boceto y final.	70
Figura 28.- Revestimeinto tapa, superior. Boceto y final.	71
Figura 29.- División de cada tema.	72
Figura 30.- Revestimiento base, inferior.	73
Figura 31.- Boceto 3D del envase en cartulina, colocando las piezas	74
Figura 32.- Boceto distribución de empaques triangulares en el empaque general.	74
Figura 33.- Contenedores de las piezas abiertos.	76
Figura 34.- Estuche de CD y CD.	78
Figura 35.- Contenido CD	82
Figura 36.- 8 Características peculiares de Valero	84
Figura 37.- Guía de uso. Boceto y final, exterior e interior.	85
Figura 38.- Materiales utilizados y detalles constructivos - EMPAQUE GENERAL	92
Figura 39.- Materiales utilizados y detalles constructivos - CONTENEDOR TRIANGULARL	95
Figura 40.- Materiales utilizados y detalles constructivos - ROMPECABEZAS	100
Figura 41.- Materiales utilizados y detalles constructivos - GUÍA DE USO Y ESTUCHE DE CD	103
Figura 42.- Validación del comitente	112
Figura 43.- Validación del comitente con los niños en la clase.	113
Figura 44.- Validación de los usuarios	114
Figura 45.- Telaraña de Bernstein	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.- Procesos de investigación Fuente: Borja Pérez M, 2013, p.27	18
Tabla 2.- Esquema Referencial – Metodología de Proceso de Diseño (Frascara, 2006, p. 76)	20
Tabla 3.- Necesidades de los usuarios.	41
Tabla 4.- Tabla comparativa de los requisitos vs. la propuesta de diseño	45
Tabla 5.- Costos. Cálculo creativo y operativo	105
Tabla 6.- Costos. Producto	106
Tabla 7.- Validación teórica	111
Tabla 8.- Valores de cada atributo para la telaraña de Bernstein.	117

INTRODUCCIÓN



I.- TEMA

“Diseño de material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa, como aporte a la estimulación de comunicación verbal y expresión oral, a niños con discapacidad intelectual entre 3 y 5 años de edad, con aplicación en la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría en la ciudad de Quito”

II.- RESUMEN O ABSTRACT

El presente proyecto nace desde la problemática encontrada en la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría en niños con Discapacidad Intelectual (DI) de 3 a 5 años de edad, ellos no tienen suficiente material pedagógico de apoyo para poder trabajar con ayuda de sus padres fuera del centro educativo, esto no les permite realizar un aprendizaje constante y se olviden con facilidad lo que aprenden a la escuela.

A través de la investigación cualitativa y cuantitativa que se realizó en la institución con los padres de familia, la profesora de los niños y varios profesionales externos de la escuela pero involucrados en el tema de DI, se identificó que tipo de material se puede realizar para enfrentar a la problemática encontrada.

Con la propuesta de diseño gráfico, kit educativo, conformado por un empaque, 8 rompecabezas, guía de uso y material audio visual, dirigida a los niños y padres de familia se hizo la validación en la institución para que utilicen las piezas desarrolladas con toda naturalidad. Se logró evidenciar el uso positivo ante los niños con ayuda de los padres, donde ellos tenían empatía y seguridad por el material presentado.

This project is born from the problems found in the Educational Unit Emaús Fe y Alegría in children with Intellectual Disability (ID) from 3 to 5 years old, they do not have enough pedagogical support material to be able to work with their parents' help outside the educational center, this does not allow them to make constant learning and easily forget what they learn at school.

Through the qualitative and quantitative research carried out in the institution with the parents, the teacher of the children and several external professionals of the school but involved in the subject of ID, it was identified what type of material can be made for face the problems encountered.

With the proposal of graphic design, educational kit, consisting of a package, 8 puzzles, use guide and audio visual material, aimed at children and parents, the validation was done in the institution so that they can use the pieces developed with naturalness . It was possible to demonstrate positive use to children with the help of parents, where they had empathy and security for the material presented.

III.- INTRODUCCIÓN

En los últimos años la sociedad se ha relacionado más con las personas con discapacidades, busca una vida digna y equitativa, donde ellos pretendan tener independencia y desarrollen sus propias capacidades.

Para ello, es importante estimular a los niños con DI es su preescolaridad con material didáctico especializado, con ayuda de la comunidad educativa, tengan una constante estimulación en comunicación verbal y expresión oral, tanto en el centro educativo como fuera del mismo, y trate de mejorar el desenvolvimiento de los infantes. En este proyecto, se denominará comunidad educativa a todas las personas que los niños diariamente tiene a su alrededor y cuidan de ellos, padres de familia, abuelos, tíos, tutores, etc.

En los datos obtenidos de la investigación preliminar, se encontró que los niños que presentan esta discapacidad, al alejarse de clases, paulatinamente se olvidan de lo que han aprendido, en especial los fines de semana, feriados y sobretodo vacaciones, estos niños cuando retornan donde el tutor, nuevamente deben empezar su aprendizaje.

Se debe recordar, por mandato constitucional en el Ecuador en la

Ley Orgánica de Educación Intercultural queda establecida que los niños, niñas y adolescentes que presentan algún tipo de discapacidad deben ser incluidos en la edu-

cación general con determinadas adecuaciones y condiciones que permitan esta inclusión.

IV.- JUSTIFICACIÓN

Justificación Social

La UNESCO estima que alrededor de 40 de los 115 millones de niños que están fuera de la escuela en el mundo tengan alguna discapacidad (Crosso, 2010, p. 80). Tradicionalmente la población con discapacidad intelectual ha sido excluida de la educación básica regular (Juárez et al., 2010, p. 1), sin embargo, en América Latina la integración y la inclusión educativa a estudiantes con discapacidad ha tenido avances significativos a partir de la década de los 90. (Guajardo, 2009, pp. 15,23)

En nuestro País, el Plan Nacional del Buen Vivir tiene entre sus objetivos el fortalecimiento de capacidades y potencialidades de la ciudadanía promoviendo su inclusión en el sistema educativo ordinario o extraordinario de niños, adolescentes, jóvenes y adultos con necesidades educativas especiales asociadas o no a la discapacidad. Así como también potenciar el rol de docentes y otros profesionales de la educación a través, modelos pedagógicos para la educación a personas con discapacidad. (Plan Nacional de Desarrollo / Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017, 2013, Artículo 4.1, literal b. , 168). Estas políticas ayudan a tener mejor oportunidades a los niños con DI, ya que la educación es lo más importante y que mejor si se brinda desde edades tempranas, los niños se pueden desenvolver de mejor manera sin ayuda de sus padres.

Justificación Teórica

El diseño gráfico pretende aportar importantes herramientas de apoyo para la comunidad educativa y de esta manera se ayude con la estimulación, fuera del centro de estudios, de niños con discapacidad intelectual de entre 3 a 5 años de edad. El diseño gráfico actúa como mediador que cumple la función de traducir a modo gráfico las temáticas propuestas por el educador y la comunidad educativa, que según (Frascara, 2006). “Diseño para la educación” (p, 139), es determinante para la w y producción de ideas sobre lo que se quiere comunicar.

Para desarrollar el material de apoyo a la comunidad educativa, el diseñador debe trabajar con los elementos de ergonomía cognitiva que propicien apoyo y promuevan el aprendizaje en infantes. El tipo de elementos visuales como por ejemplo los colores que se apliquen en el material gráfico que se pone a desarrollar es de gran importancia en concordancia con (Peña, 2010) “El factor psicológico del color está formado por la diferentes impresiones que emanan del ambiente creado por el color” (p, 6) y (Costa, 2003) “Diseñar, visualizar supone utilizar colores y, por tanto, aplicar a este uso funciones comunicativas” (p, 57). Del mismo modo, el buen uso de tipografía, semiótica, formas y figuras mejorará los resultados que pueda aportar el material que se desarrollará siguiendo la premisa de (Donis, 1976): “Para analizar y comprender la estructura total de un lenguaje es útil centrarse en los elementos visuales” (p, 54). Y de este modo, no perder la

magia al momento de comunicar cuando el material sea utilizado por la comunidad.

El diseñador gráfico está presto a contribuir con sus destrezas y habilidades en tratar de ayudar a los grupos que son minoría en la sociedad como lo dice textualmente en el libro (ICOGRADA ,2011). “Un diseñador usa un enfoque inclusivo que enfatiza la diferencia, respeta la diversidad humana ambiental y cultural, y lucha por conseguir puntos en común” (p. 24). En este caso los niños con discapacidad intelectual, quienes necesitan más apoyo en su temprana edad para que con el pasar del tiempo puedan desarrollarse mejor y tengan mejores oportunidades. Es así que el diseñador gráfico aporte en la inclusión de los niños con discapacidad intelectual para fomentar en estos grupos minoritarios una vida más igualitaria y sin temores. Siempre con la consideración y convicción que (ICOGRADA ,2011) “Un diseñador posee un enfoque disciplinario y aplica esa habilidad al trabajar en quipos interdisciplinarios” (p.24) de este modo un equipo interdisciplinario de acuerdo a la necesidad que requiera la problemática encontrada logra mejor el desarrollo y ejecución del proyecto de comunicación visual.

De lo antes expuesto se pretende que las herramientas de apoyo educativo permitan que los niños mantengan continuidad en el desarrollo de aprendizaje tanto dentro como fuera del centro educativo; incrementando la seguridad e independencia de los niños.

Justificación Personal

A través de la experiencia de las prácticas pre profesionales en Fe y Alegría Ecuador el ejecutor del proyecto tuvo la oportunidad de interactuar con niños, adolescentes y adultos con diferentes discapacidades, al realizar un registro fotográfico en el foro de inclusión de discapacidades, enero 2015. Durante esta experiencia, el ejecutor, pudo constatar que el apoyo para estimulación del lenguaje de comunicación y expresión de este grupo minoritario de la población fue fundamental para su desarrollo y aumentó sus oportunidades educativas.

Es así que el ejecutor propone realizar como Trabajo de Fin de Carrera, este proyecto para diseñar material didáctico de apoyo gráfico que aporte al desarrollo de niños preescolares con discapacidad intelectual y de este modo pretende mejorar el lenguaje de comunicación y expresión para facilitar su inclusión educativa.

V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En América Latina, pese al aumento de la visibilidad del tema con personas con discapacidad y en los avances en el reconocimiento de sus derechos, su situación sigue caracterizándose por una profunda desigualdad, sobre todo en los sistemas mixtos de educación, salud y prevención y el desigual acceso a ellos según la pertenecía de clases. ("Stang, 2011, p. 2").

Si bien la integración e inclusión educativa de este grupo minoritario, sobre todo en la edad preescolar y escolar, se propone como parte de la solución para esta dramática situación, las políticas, programas y métodos de educación propuestos en nuestro País no se articulan plenamente para brindar apoyo integral a la comunidad educativa, quien carece de material de apoyo, sobre todo gráfico, para mejorar este proceso de inclusión.

En los datos obtenidos de la investigación preliminar se pudo identificar la problemática encontrada, figura 1. La estimulación deficiente en comunicación verbal y expresión oral, en niños con discapacidad intelectual de 3 a 5 años de edad por parte de la comunidad educativa, fuera de la Unidad Educativa Emaus Fe y Alegría. En la entrevista con la Psicorehabilitadora Nelly Andrade y los representantes de los niños se identificó tres causas a la problemática. La falta de material didáctico fuera del centro educativo, Shock que mantienen los padres y madres sobre la discapacidad de los niños y negligencia de los

padres de familia fuera del centro, con estimulación los niños no pierden la secuencia de lo aprendido en clase en un día al otro.

En una investigación de Fe y Alegría Ecuador, ha evidenciado que como tendencia, las personas con discapacidad en las sociedades más desfavorecidas, son marginadas y podrían no tener acceso a la educación y al resto de los servicios, como derivación del desconocimiento y prejuicios estructurados.



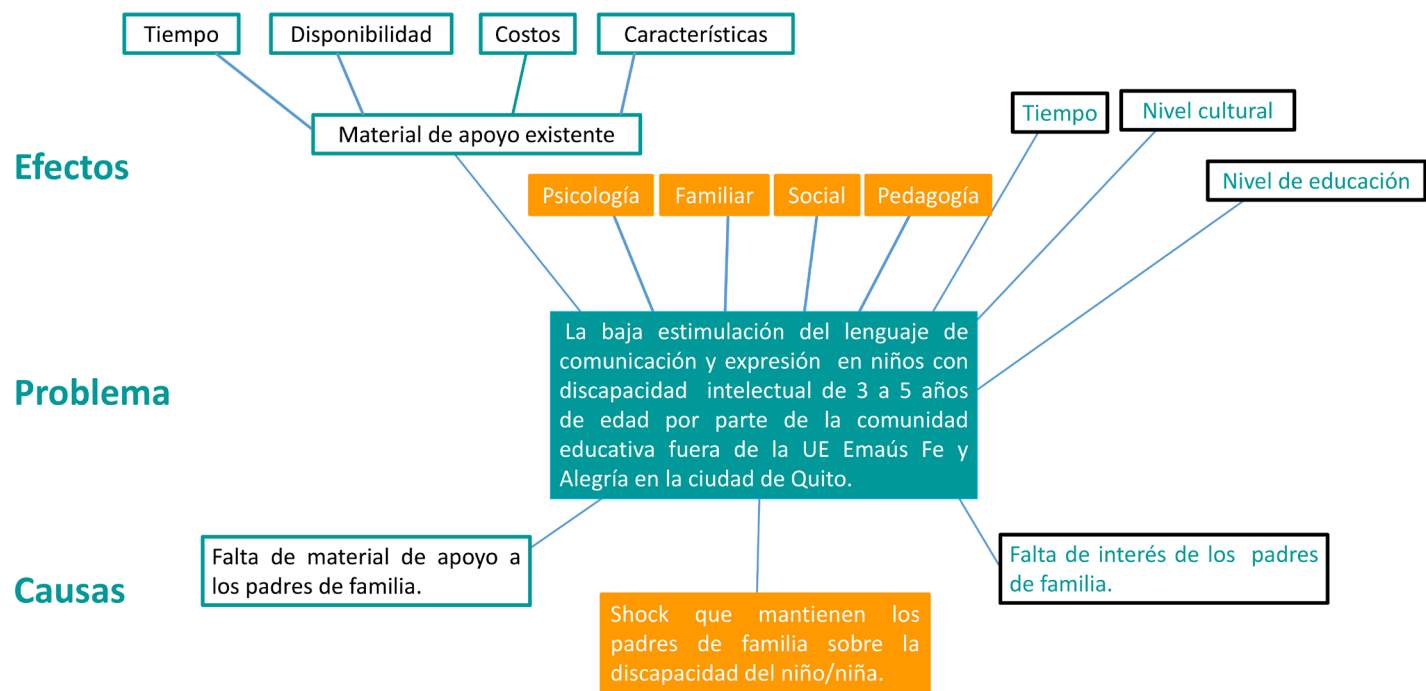


Figura 1.- Árbol de Problemas Fuente: Investigación propia

En consecuencia, este proceso favorece una inadecuada formación e inclusión laboral y por tanto disminución de las oportunidades para generar ingresos personales, en la vida social y de las actividades comunitarias, conduciendo a una vida de pobreza y de marginalidad.

Se evidenció que el material gráfico que posee la comunidad educativa, cumple adecuadamente con la función propuesta en el sistema de inclusión educativa pero carece de fundamento técnico, lo que lo vuelve menos versátil y vulnerable a interpretaciones inadecuadas o mal uso por parte de ellos; así mismo, el deterioro y la irrepetibilidad de este material afecta a la continuidad del proceso educativo.

VI.- OBJETIVOS

Objetivo General

Diseñar material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa, como aporte a la estimulación en comunicación verbal y expresión oral, a niños con discapacidad intelectual entre 3 y 5 años de edad aplicado en la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría.

Objetivos Específicos

- 1.- Investigar las necesidades de material de apoyo gráfico que tiene la comunidad educativa y permita ayudar a la estimulación en comunicación verbal y expresión oral de los niños con discapacidad intelectual.
- 2.- Diseñar material didáctico gráfico para apoyar en la estimulación de los niños entre 3 y años de edad en casa por parte de los padres de familia.
- 3.- Validar el material didáctico gráfico de apoyo con expertos en educación especial y la comunidad educativa de la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría.

VII. HIPÓTESIS

La estimulación deficiente en comunicación verbal y expresión oral, en los niños con discapacidad intelectual de 3 a 5 años de edad, por parte de la comunidad educativa fuera de la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría, se debe a la desinformación y a la falta de instrucción de cómo utilizarlo y el compromiso de hacerlo por parte de los padres.

VIII. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

Antecedentes

En el 2002 la Asociación Americana de Retardo Mental (AAMR por sus siglas en inglés) definió a la discapacidad intelectual como una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, expresada en las habilidades conceptuales, sociales y prácticas. Esta definición promueve que la percepción de la discapacidad intelectual no se contemple como un rasgo absoluto de la persona sino como una expresión de la interacción entre la persona con sus capacidades intelectuales y sus habilidades adaptativas limitadas en su entorno; dividiéndolo en 5 dimensiones que abracan aspectos de la persona y del contexto propuesto para mejorar el funcionamiento individual. (Luckasson y cols., 2002a, p.8)

Marco Teórico

La discapacidad intelectual puede ser causada por varias anomalías ambientales o médicas, al momento de la concepción por trastornos hereditarios como por ejemplo: neurofibromatosis, hipotiroidismo; también se puede presentar por anomalías cromosómicas; en el periodo de gestación la baja nutrición de la madre, consumo de sustancias tóxicas y fármacos; otra causa es durante el parto cuando el niño no tiene suficiente oxígeno o el recién nacido tiene prematuridad externa; después del parto el niño puede presentar discapacidad por infecciones de encéfalo, traumatismo craneal grave, sustancias tóxicas, entre otros (Sulkes, 2016).

Existen varios casos de niños que presentan síntomas de discapacidad intelectual antes de llegar a la preescolaridad como por ejemplo: anomalías físicas o neurológicas. Por lo general los padres se dan cuenta de sus hijos cuando presentan retraso en el desarrollo del lenguaje también los niños son lentos al momento de vestirse y el comportamiento social es muy distinto a diferencia de niños de su misma edad (Sulkes, 2016).

Este grupo de infantes con discapacidad intelectual tienen problemas de adaptación al entorno familiar, social y escolar; además carecen de la habilidad para procesar, clasificar y retener información. (Arco et al, 2004, p.61). Cuando esto se presenta los tutores pueden llevar al infante con profesionales médicos para que hagan una evaluación y finalmente saber qué hacer en esa situación, dado que es importante ser prevenidos con los niños que presentan discapacidad intelectual ya que sus órganos son más frágiles y tiene menos posibilidades de vida (Sulkes, 2016).

La Asociación Americana de Psiquiatría (APA por sus siglas en inglés) y al Organización Mundial de la Salud (OMS) clasifican el diagnóstico de la discapacidad de acuerdo con el nivel de insuficiencia intelectual: leve, moderado, grave y profundo.

Las personas con discapacidad intelectual no constituyen un grupo homogéneo que comparten características semejantes desarrollándose al igual que todas las personas a través de sus experiencias y su constitución biológica propias (González Pérez, 2003, p.62). Por lo que la varia-

bilidad dentro del grupo de personas con discapacidad intelectual es muy grande. La teoría evolutiva del desarrollo cognitivo del discapacitado intelectual sostiene que las personas con discapacidad intelectual pasan por las mismas etapas de desarrollo que cualquier persona normal, pero lo hacen más lentamente y no consiguen el mismo final.

En cuanto al desarrollo comunicativo lingüístico en la discapacidad intelectual, varios autores han propuesto que el lenguaje está íntimamente ligado a la inteligencia (Bereiter y Engelman, 1966; Stamm, 1974), determinando que la característica individual más importante que distingue una persona discapacitada intelectual que no lo es, es su deficiencia en el lenguaje.

El lenguaje es crucial para el desarrollo cognitivo, las funciones psicológicas superiores son frutos del desarrollo social y no biológico y se adquieren a través de la internalización del lenguaje (González Pérez, 2003, p.64). El lenguaje surge como un medio de comunicación entre el niño y las personas de su entorno; más tarde se convierte en lenguaje interno que contribuye a organizar el pensamiento del niño. Con la aparición del lenguaje las conductas se modifican en su aspecto cognitivo y afectivo, de donde se derivan 3 consecuencias para el desarrollo cognitivo: la socialización de la acción que permite al niño interactuar con las demás personas, la aparición del pensamiento propiamente dicho y la reconstitución en el plano intuitivo de las imágenes.



El desarrollo de las habilidades del lenguaje se ha propuesto como un proceso universal semejante en todos los niños y para todas las lenguas. La adquisición de la competencia comunicativa lingüística se desarrolla a través de diferentes etapas que siguen una secuencia de aparición respecto en el avance a la edad.

Hay que tomar en cuenta que el término “discapacidad” es impuesta por una sociedad con intereses particulares y muy discriminatoria, a un grupo que presenta varias restricciones. (Barnes, 1991, p. 1). El grupo de personas discapacidades ocupan una posición inferior, presentan desventajas en la sociedad y en ciertos casos no tienen los mismo beneficios a diferencia de otros grupos (Abberly, 1992, p. 253) esto lleva a que los niños y niñas con discapacidad intelectual si no de desarrollan bien en su infancia y no tendrán mejores oportunidades de adultos.

Como dice Erving Goffman, “la discapacidad no tiene que ver con enfermedad, retardo, parálisis, etc. Tiene que ver con sociedades que no siendo perfectas han creado un concepto de perfección y normalidad acreditado al sector que tiene poder:”(Colectivo de autores, 2003, p19). Es necesario que la sociedad valore las vidas de los discapacitados construya un ambiente de amabilidad y solidaridad, además que se cumplan los derechos que se confiere a las personas no discapacitadas (Barton, 1998, p. 104) como es el derecho a la educación integra y de calidad con los niños y niñas con discapacidad intelectual.

Marco Conceptual

En la Convención Internacional sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (DCPD), realizada el 16 de diciembre de 2006 por la Naciones Unidas, manifiesta:

Discapacidad = Deficiencia + Barrera

“La discapacidad presentan aquellas personas que tengan deficiencia físicas, mentales intelectuales o sensoriales a largo plazo que, al interactuar con diversas barreras, puedan impedir su participación plena y efectiva en la sociedad, en igual de condiciones de los demás”. (Como se cita en Heras, 2011).

La Ley Orgánica de Discapacidades define que:

“Se considera persona con discapacidad a toda aquella que, como consecuencia de una o más deficiencias físicas, mentales, intelectuales o sensoriales, con independencia de la causa que la hubiera originado, ve restringida permanentemente su capacidad biológica, psicológica y asociativa para ejercer una o más actividades esenciales de la vida diaria, en la proporción que establezca el Reglamento”. (Como se cita en Agencia Nacional para La Igualdad en discapacidades, 2013).

La discapacidad intelectual consiste en la limitación moderada o grave de la función cerebral, que ocasiona dificultades importantes para la adaptación y el aprendizaje social, escolar o conductual y, por lo tanto, para desenvolverse fácilmente en el entorno. (Ministerio de Educación, 2011, p.10)

Hipótesis		Variables	Indicadores	Metodología/técnicas	
Problema / Premisa	Verbo condicional	Respuestas / Causas	...existe una variación de:	Evidencias / Medibles: ¿A través de qué elementos, signos, síntomas, ítems... se identifica la presencia de cierta variable en la realidad?	Marco metodológico
PROBLEMA: La baja estimulación del lenguaje de comunicación y expresión en niños con discapacidad intelectual de 3 a 5 años de edad por parte de la comunidad educativa fuera de la UE Emaús Fe y Alegría en la ciudad de Quito. TEMA: "Diseño de material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa, como aporte a la estimulación de comunicación verbal y expresión oral, a niños con discapacidad intelectual entre 3 y 5 años de edad, con aplicación en la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría en la ciudad de Quito"	Esto se debería a: Desinformación en padres y madres en casa como poder estimular a los niños.	C1.	V1.	I1.Mejor Desenvolvimiento de los niños en clase y fuera de ella.	T1.Observación
		Falta de material de apoyo a los padres de familia.	Los padres no pueden ayudar por ignorancia a estimular a los niños	I2. Factor económico para adquirir material de apoyo.	T2. Cuantitativo/
				encuestas	
					I3. Falta de conociendo que existe material de apoyo
		C2.	V2.	I1. Consiente los padres a los niños en casa	T1. Cualitativo / Entrevista
		Shock que mantienen los padres de familia sobre la discapacidad del niño/niña.	No identifican fortalezas del niño y caen en sobreprotección.	I2. Reprenden a los niños, porque no saben que en que ocuparlos.	T2. Cualitativo / Entrevista
				I3. Les ocupan a los niños en casa con aparatos electrónicos	T.3. Cualitativo / Entrevista
				C3.	V3.
		Falta de interes de los padres de familia.	Descuido de padres sobre niños.	I2. Los padres trabajan y los niños pasan con los abuelos.	T2. Cuantitativo/ encuetas
				I3. No toma con responsabilidad la discapacidad de los niños y prefieren ignorar.	T3. Cualitativo / Entrevista
Explicación (Se obtienen de un análisis teórico conceptual para poder explicar el problema y saber qué hacer para eliminarlo) Marco Teórico					
MT1. Pedagogía					
MT2.Sociología					
MT3. Psicología Infantil					
MT4: Medicina					

Tabla 1.- Procesos de investigación Fuente: Borja Pérez M, 2013, p.27

IX. METODOLOGÍA

Metodología de la Investigación Científica

Para la realización de este proyecto se tomó en cuenta tanto la metodología de investigación cualitativa y cuantitativa, ya que es necesario una plena investigación para obtener información clara y concisa, éstas permitan estudiar con mejor exactitud al usuario involucrado dentro del proyecto.

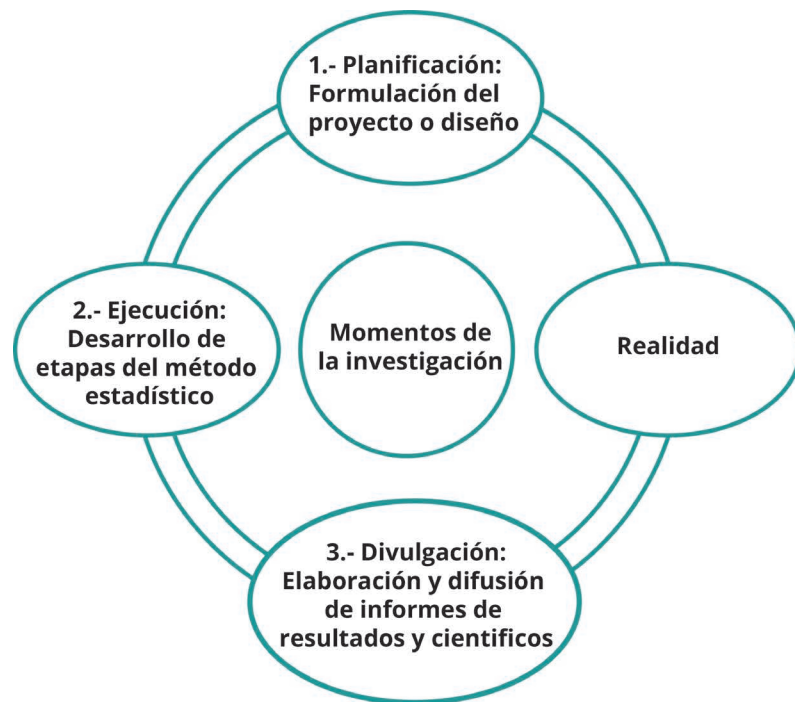


Figura 2.- Procesos de investigación Fuente: Borja Pérez M, 2013, p.27

En la investigación cualitativa, como menciona (B. Pérez, 2013) "La investigación cualitativa es propia de las ciencias sociales, busca efectuar una aproximación global de las situaciones sociales y humanas, para explorarlas, describirlas y comprenderlas de manera inductiva" (p, 59). Se realizó entrevistas a especialistas de áreas que se encuentran involucrados en el tema, psicología infantil y educativa, sociología y pedagogía, estas áreas conocen con certeza sobre el tema que se aborda, DI.

Por otro lado, se trabajó con el método científico cuantitativo a los representantes de los niños de la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría, para la recolección de datos que permite la recopilación de información sobre opiniones y prejuicios sociales. Esto permite y como menciona, (C. Blanco, 2015) "Todos los sujetos tienen opinión propia y pueden cuestionarse internamente acerca de los temas" (p, 73).

Metodología Proceso del Diseño

Para desarrollar con eficiencia y pretenda brindar mejores resultados el material gráfico utilizando la comunidad educativa con los niños con discapacidad intelectual, se

considera hacer uso para este proyecto la Metodología de Proceso de Diseño de Frascara, este permite programar, proyectar, coordinar, seleccionar y organizar.

N°	Proceso	Características
1	Entrevista en la Oficina Nacional Fe y Alegría Ecuador con Psic. Nelly Andrade, Coordinadora Nacional de Pedagogía.	Comenta la carencia de material didáctico pedagógico dirigido a la comunidad educativa, para que los niños entre 3 a 5 años de edad con discapacidad intelectual, continúen la estimación del lenguaje y comunicación fuera del centro educativo.
2	Recolección de Información	Visita a la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría, centro único que tiene Unidad de Educación Especial en la ciudad de Quito para la observación de los niños, entrevista con la comunidad educativa (autoridades de la institución, profesor y representantes de los infantes) y toma de fotografías de material que poseen. Investigación en libros y websites sobre discapacidad intelectual
3	Análisis de la información obtenida	La comunidad educativa no tienen suficiente material de apoyo de estimulación para los niños fuera del centro educativo. La mayor parte de los representantes de los infantes utilizan dispositivos móviles para mantenerles ocupados en sus hogares. Es aconsejable diseñar material de apoyo con pictogramas y colores sólidos.
4	Objetivos	OBJETIVO GENERAL Diseñar material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa, como aporte a la estimulación del lenguaje de comunicación y expresión, a niños con discapacidad intelectual entre 3 y 5 años de edad. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 1.- Investigar las necesidades de material de apoyo gráfico que tiene la comunidad educativa y permita ayudar a la estimulación del lenguaje de los niños con discapacidad intelectual. 2.- Diseñar material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa para aportar en la estimulación del lenguaje de comunicación y expresión a los niños de 3 y 5 años de edad con discapacidad intelectual. 3.- Validar el material didáctico gráfico de apoyo con expertos en educación especial y la comunidad educativa.
5	Definición del problema	La baja estimulación del lenguaje de comunicación y expresión, en niños con discapacidad intelectual de 3 a 5 años de edad, por parte de la comunidad educativa fuera del centro educativo
6	Anteproyecto	Teorías de diseño y herramientas que utiliza el ejecutor del proyecto para obtener un producto confiable entre ellos: lluvia de ideas, formato, boceto manual, boceto digital, utilización de tipografía, pictogramas y cromática, soportes.
7	Presentación al cliente	Presentación del material didáctico pedagógico gráfico a la comunidad educativa para su retroalimentación según sus necesidades. EL cliente puede pedir modificaciones: cambio de colores, cambio de pictogramas, entre otros.
8	Organización de la producción	Luego de la aprobación de los artes por parte de los especialistas, los archivos son preparados para su reproducción.
9	Implementación	Utilización del material didáctico pedagógico gráfico de apoyo por parte de la comunidad educativa con los infantes.
10	Evaluación	Expertos en educación especial y la comunidad educativa.

Tabla 2.- Esquema Referencial – Metodología de Proceso de Diseño (Frascara, 2006, p. 76)

CAPÍTULO I



Como ya se manifestó, gracias a la investigación cuantitativa como la cualitativa, son ejes muy importantes para la obtención de los datos y poder generar un producto con mejor acercamiento al usuario.

Tales como la utilización de entrevistas a padres de familia y especialistas del mismo modo con encuestas y observación a los niños en el centro educativo.

Antecedentes

Según Fe y Alegría Ecuador en su Propuesta de Inclusión Por Transito Educativo, hasta la década de los 1990 los educadores no aceptaban a niños, niñas y adolescentes en situación de discapacidad en el aula de Educación Regular. Eran atendidos con abordajes para población con retraso mental severo y profundo, medicados clínicamente y vivían aislados en sus hogares. Ante estas realidades que se sucedían en todo el mundo, en EE.UU. y Canadá desde la década de 1970 se inicia un proceso de cambio en los sistemas educativos que propone aportes como el de la educación funcional. (Archivo, Fe y Alegría Ecuador). Las personas con discapacidades han sido clasificadas de acuerdo a muchos criterios de entre los cuales los psicométricos y educativos han favorecido la evolución de etiquetas y categorías que han perjudicado notablemente a estas personas. La AAMR establece un sistema de clasificación basado en los 4 niveles de intensidad de apoyo de los niveles requeridos: intermitente, limitado, extenso y generalizado. Estos apoyos se basan en las posibilidades y limitaciones de las personas en 9 áreas distintas y no solo en el coeficiente intelectual. Son modificables y ree-

valúales y lo más importante no constituyen predicciones de la capacidad de la persona.

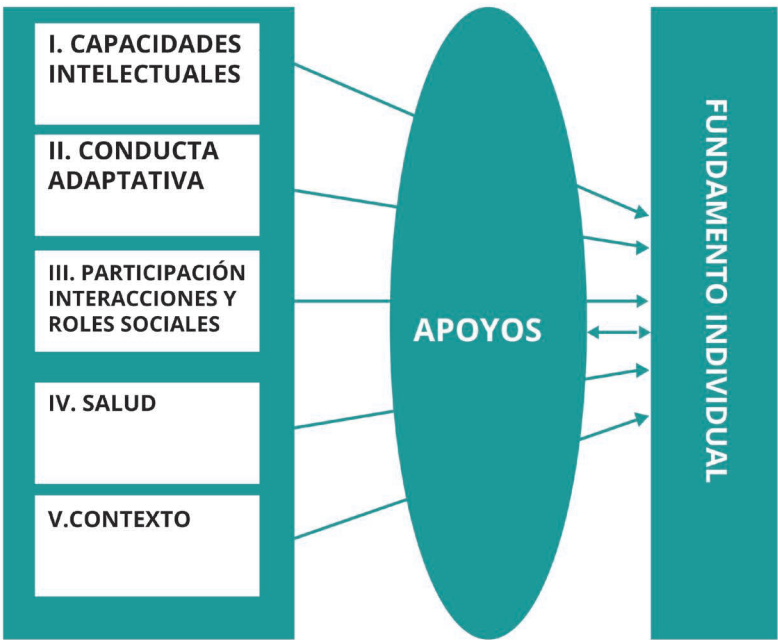


Figura 3.- Modelo teórico de retraso mental.
Fuente: Luckasson y cols., 2002, p10

En la figura 3, se puede observar las 5 dimensiones que interactúan con los aspectos diferentes de una persona y estos permitan crear un mejor apoyo al ambiente individual de las personas con DI, dentro de estas dimensiones se encuentran: capacidades intelectuales, conducta adaptativa, participación interacciones y roles sociales, salud y contexto, de esta manera se pretende se las personas con DI tengan un mejor desenvolvimiento dentro de la participación, interacción y roles sociales. También, que tengan independencia de inteligencia y conducta adaptativa; con la salud, involucrando a la salud mental y eliminando las consideraciones psicológicas y por último, contexto, que las personas con DI pasen a ser parte de la cultura y se integran a este ambiente.

Introducción

La DI en el contexto histórico se puede presentar por diferentes etapas, “el primer estudio en enfermedades mentales es por el médico griego Alcmaeon de Crotón (aproximadamente en el año 500 a.n.e.) al plantear que el órgano del cuerpo donde se captaban las sensaciones, se generaban las ideas y se permitía el conocimiento, era el cerebro”. (Evolución del concepto social de discapacidad intelectual, 2016).

Con el pasar del tiempo el padre de la medicina Hipócrates (460-377 a.n.e) decía que los desórdenes mentales eran consecuencias de enfermedades del cerebro, en sus escritos menciona la anencefalia. “La anencefalia obedece a una falta de cierre del tubo neural en su extremo encefálico, que se origina entre la segunda y tercera semana del desarrollo embrionario –estimativamente, entre los días 17 y 23 de la gestación– cuando los pliegues del extremo de la placa neural normalmente se fusionan para formar el cerebro anterior”. (Anencefalia: consideraciones bioéticas y jurídicas, 2016) y otras malas formaciones craneales.

Con la caída del imperio Romano y la destrucción de culturas griegas, condujo a un estancamiento de la ciencia, dieron paso al oscurantismo y la superstición, aspectos característicos de la etapa posterior, la Edad Media. Esto dio paso a dogmas religiosos y todo lo que iba en contra de ello era reconocido como sacrilegio y herejía, por tanto, los enfermos mentales eran condenados y conocidos

como criaturas poseídos, los torturaban y los llevaban a la hoguera.

Para la época del Renacimiento, la Iglesia Católica es enfrentada por el conocimiento y el desarrollo científico, el ser humano construye ciencia, a partir de su conocimiento y experiencia. En ese entonces Félix Platter, profesor de anatomía y medicina de Basilea, intentó clasificar todas las enfermedades incluidas las enfermedades mentales. (Evolución del concepto social de discapacidad intelectual, 2016)

Para 1968 el retraso mental (RM) se consideraba como una forma de locura, pero John Locke, filósofo y médico inglés, establece por primera vez una división entre esta y otras enfermedades mentales.

En la Revolución Francesa (1789), el médico francés Philippe Pinel (1745-1826) con sus ideas humanistas alcanzaron a verlos a los enfermos mentales como pacientes desde el punto de vista médico, liberando de las cadenas y considerarlos como enfermos.

Data de entonces, el surgimiento de los servicios psiquiátricos en los hospitales, lo cual fue entusiastamente aceptado por el neurólogo Sergui S. Korsakov en Rusia y el fundador de la psiquiatría americana Benjamín Rush en EE.UU. Todo esto contribuyó a la observación sistematizada de los pacientes, y por tanto, a la profundización en el conocimiento de estos.



Como consecuencia del auge científico y del status que comienza a otorgar a estos enfermos, hacia finales del siglo XVIII y durante el siglo XIX, se conocen numerosos intentos de clasificar las enfermedades mentales (Boisser de Sauvages, 1763; Cullen, 1777; Esquirol, 1838; Morel, 1862; Kalbhaum, 1863), hasta llegar a las clasificaciones modernas. (Evolución del concepto social de discapacidad intelectual, 2016)

A finales del siglo XIX y principios del XX, se sentaron las pautas para el surgimiento de la era moderna de la ciencia. La gran abundancia de los datos existentes creó la necesidad de hacer una clasificación y generalización de las numerosas formas de descripción de las enfermedades mentales. La tarea fue abordada por Emil Kraepelin (1856-1926), psiquiatra alemán. En relación con el RM la importancia de su trabajo es fundamental, ya que fue él quien introdujo en 1915 el término de oligofrenia; denominación bajo la cual agrupó estas anomalías de diferentes etiologías y cuadros clínicos, cuyo denominador común radica en el insuficiente desarrollo de la psique en general, asociado a un insuficiente desarrollo intelectual de diferentes grados de profundidad.

El RM no es exclusivo un problema médico o científico, sino, también un problema social -como han afirmado Fierro y Edgerton entre otros-, ya que cada sociedad determina quiénes son sus subnormales y deficientes, por qué se les establece su minusvalía y cómo deben ser tratados, como manifiesta la socióloga en la entrevista, la discapacidad es un esquema que la sociedad va generando

en las interacciones, es decir, que las personas van realizando un parámetro que establece como “normal” y la discapacidad tiene que ver con la distancia de lo normal, lo que la sociedad considera como “normal” y a lo largo de la historia este proceso de “normalidad” se ha considerado como si fuera normal, entonces en el proceso educativo, social y psicológicos el individuo ha sido tipificado muy rígido.

En la década de 1840 se crearon varias escuelas para niños con RM: Suiza, Alemania e Inglaterra fueron precursores de esta actividad. Guggenbuhl, fue quien introdujo la idea del tratamiento institucional del RM, su meteórico ascenso hacia la fama impulsó el establecimiento de estas instituciones en Europa y, posteriormente en EE.UU. Sus puntos de vista errados no pudieron restarle importancia a su labor. Prometió la curación total de los que padecían RM; pero rápidamente se evidenció su fracaso. También Seguin (1812-1880) alienista francés, pensaba que el RM podía curarse ya que lo concebía en los niños sencillamente como “infancia prolongada”. Independientemente de su punto de vista erróneo, fue el primero en publicar un libro sobre el tema en 1846, *Idiocy and its treatment*. Su método consistía esencialmente en tratar de desarrollar las facultades perceptivas antes que las conceptuales. Años después, el médico norteamericano Samuel Ridley Howe (1801-1876), con un criterio más realista sobre las limitaciones en la educación de los discapacitados por RM, dedicó sus esfuerzos a lograr que el Estado emprendiera el cuidado e instrucción de estos. Ayudó al desarrollo de instituciones especiales para este

fin; la primera de las cuales se fundó en Massachussets (EE.UU.). En 1896, se creó la primera clínica psicológica en la universidad de Pensilvania por Lightner Witmer; cuyo objetivo consistía en tratar a los subnormales utilizando métodos educativos. Posteriormente Walter Fernald, fundó en los EE.UU., la primera asociación para el estudio de los métodos de tratamiento para el RM. (Evolución del concepto social de discapacidad intelectual, 2016)

Discapacidad Intelectual (DI)

En el 2002 la AAMR definió a la discapacidad intelectual como una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas tanto en el funcionamiento intelectual como en la conducta adaptativa, expresada en las habilidades conceptuales, sociales y prácticas. Esta definición promueve que la percepción de la discapacidad intelectual no se contemple como un rasgo absoluto de la persona sino como una expresión de la interacción entre la persona con sus capacidades intelectuales y sus habilidades adaptativas limitadas en su entorno; dividiéndolo en 5 dimensiones que abarcan aspectos de la persona y del contexto propuesto para mejorar el funcionamiento individual. (Luckasson y cols., 2002a, p.8)

Pero, según la socióloga en la entrevista realizada comenta, “en los últimos años las personas han sido más tolerantes con personas con discapacidad e incluso ellos se han integrado y han integrado a su vida con charlas sobre esta temática, pero también, que la sociedad ha marcado un rango de que las personas “normales” son las personas que la sociedad debe observarles como nor-

mal, mientras tanto los discapacitados por ser diferentes no encajan en una sociedad relativamente llamada “normal.” En el caso de los niños con DI, la sociedad que les ve diferentes al entorno de una normalidad, consideran que estos niños no pueden llegar a realizar actividades como un niño regular, la sociedad le pone límites a un niño con DI.

La discapacidad se ha ido transformando en el ámbito social cultural y educativo, que desde la política pública existe una respuesta leve hacia la problemática.

La DI tiene acogida y la sociedad tiene el reto de asumir nuevas herramientas de interrelacionar con estas personas, pero existe otro sector que prefieren mantener cierta distancia, es decir, se incluyen a unos pero al mismo tiempo se excluyen otros. La sociedad debe entender que existen personas diferentes en todos los niveles, eso implica un proceso de sociabilización; y mantener una plena convivencia entre individuos, pero también existe que, cuando un niño transgrede, discrimina, estigmatiza, violenta, etc., esos son parámetros sistemáticos de una sociedad que no es capaz de pensar las diferencias en un sentido de interrelación.

Cabe mencionar, que el hecho de la palabra invalidez haya desaparecido en el paso de los años y ahora se lo califique como discapacidad, esto no necesariamente cambia la noción, hay que tener en cuenta que la sociedad se enfrenta a una persona que no debe ser disminuida. Es decir, no está en cómo se lo califique a la discapacidad sino en cómo la sociedad actúa con personas con

discapacidad, porque así sea el mejor de los calificativos y una persona con discapacidad no son aceptada, sigue siendo excluida. La sociedad no ha cambiado la valoración, la forma de relacionarse con estas personas y no pueden ver las cualidades, además, hay un tipo ideal de personas que está tipificado en todos los niveles de su existencia física, psicológica, emocional intelectual, relacional y demás.

Sin embargo, existen programas de educación inclusiva fomentado por el Ministerio de Educación y varias organizaciones tanto públicas como privadas, donde se observa la inclusión de niños con discapacidad y la vez los niños regulares pueden interactuar con ellos, construyendo una mejor forma de pensar y educar tanto en los niños con necesidades educativas especiales como los regulares.

La DI es una limitación de los niños en el sentido de entender, de razonar y expresar dificultades, que ellos tienen en su alrededor, la DI está por debajo del desarrollo de un niño regular, es decir, por debajo de la motricidad, el lenguaje, el área cognitiva y el desarrollo global. Además, menciona que el Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) en su quinta edición, DI es la disminución que presentan los niños en las áreas intelectivas, razonamiento, interpretación de objetos, análisis, síntesis y como desenvolverse el individuo en la vida cotidiana. Esta discapacidad según DSM-5 se presenta en el niño hasta los 8 años de edad, y no como Asociación Americana de Psiquiatría lo mencionaba antes, hasta los 18 años.

Es decir, que en los últimos se ha cambiado el termino de DI en los niños menores de 6 años, se presenta solo a niños hasta los 8 años de edad y no hasta los 18 años como se creía antes.

Existen varios grados de discapacidad severa, moderada, leve y limítrofe, cada una de ellas tiene una medida, se lo hace a través de tests psicológicos para medir la inteligencia, en el aula se pueden encontrar niños con estos grados de discapacidad, pero en su mayoría es un grado de DI moderado. Los niños con DI tienen un nivel inferior de coeficiencia intelectual (CI) de acuerdo a su edad cronológica, esto no les permite desenvolverse con total independencia en relación con un niño regular, por ejemplo: cuando salen fuera de casa, se van al parque, al centro comercial, etc. Los padres de familia deben tener más cuidado y ser muy pacientes con ellos. Asimismo, los profesores que guían a los niños deben encontrar las técnicas y material específico para estimularlos y aprendan de mejor manera, por lo tanto, los niños con DI intenten ser independientes tanto en la escuela como en la casa.

1.- INCIDENCIA EMOCIONAL DE LOS PADRES DE FAMILIA SOBRE LA DISCAPACIDAD DE SUS HIJOS.

La DI, puede ser causada por varias anomalías ambientales o médicas, al momento de la concepción por trastornos hereditarios como por ejemplo: neurofibromatosis, hipotiroidismo; también se puede presentar por anomalías cromosómicas; en el periodo de gestación la baja nutrición de la madre, consumo de sustancias tóxicas y fármacos; otra causa es durante el parto cuando el niño no tiene suficiente oxígeno o el recién nacido tiene prematuridad externa; después del parto el niño o niña puede presentar discapacidad por infecciones de encéfalo, traumatismo craneal grave, sustancias tóxicas, entre otros (Sulkes, 2016, p. 22).

También puede suceder porque la mujer no está en un periodo adecuado para tener un embarazo óptimo, en algunos periodos de su vida aumenta el riesgo de concebir hijos con alteraciones cromosómicas, entre ellas el síndrome de Down, es decir, se produce por la presencia de tres cromosomas 21 en lugar de dos. La mujer sobre los 35 años de edad tiene progresivamente el riesgo de alteraciones en el número de cromosomas en el embrión. (Edad de la mujer y embarazo & Padres, 2016)

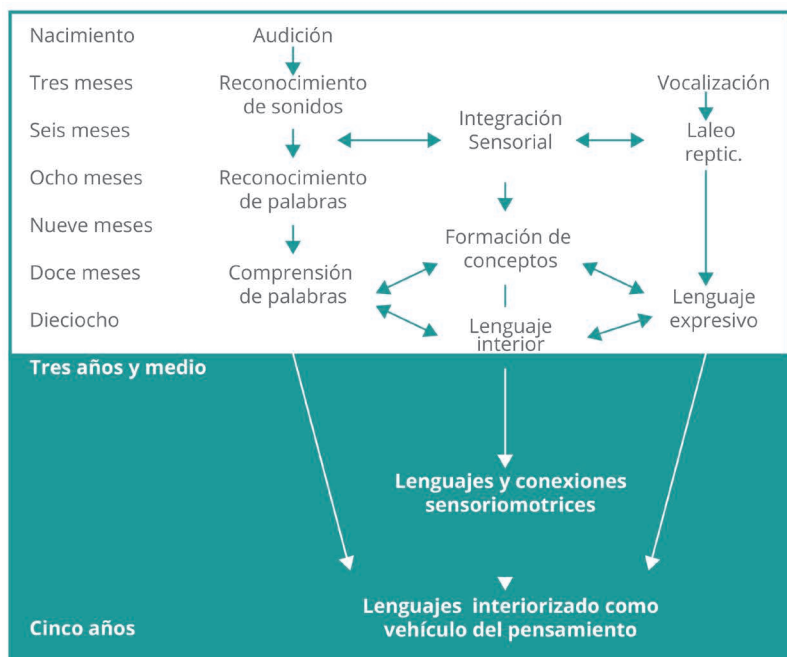
Existen varios casos de niños y niñas que presentan síntomas de discapacidad intelectual antes de llegar a la pre-escolaridad como por ejemplo: anomalías físicas o neurológicas. Por lo general los padres se dan cuenta de sus

hijos cuando presentan retraso en el desarrollo del lenguaje también los niños son lentos al momento de vestirse y el comportamiento social es muy distinto a diferencia de niños de su misma edad (Sulkes, 2016).

Asimismo, hay padres que entran en un proceso de negación y aceptación sobre su hijo, en aceptar que el niño tiene ese problema, hay niños que lo tratan con toda normalidad e incluso llegan a castigarlos, esto se debe porque los padres de familia tratan de evadir la discapacidad, los padres deben buscar ayuda para superar este tipo de eventos. Pero existen otros casos y de igual forma los padres de familia no tienen un conocimiento amplio sobre el tema, ellos siempre necesitan de una guía para poder estimularlo a sus hijos.

Según la tutora de los niños, menciona. “Se les enseña a las mamás de los niños de como sentarse al momento de comer, en la escuela los niños limpian su puesto donde comieron, pero en la casa no lo hacen, ellas tienen temor que los niños no van a poder hacerlo” entonces, los padres de familia no tienen confianza en sus hijos, no les permiten desenvolverse y que puedan lograr hacer por sí mismos las cosas, les prestan mucho cuidado y los niños saben de eso, otro factor porque no hacen en casa lo que sí logran hacer en clases.





Fuente: Cruz y Alonso Tapia (1983)

Figura 4.- Modelo interactivo de los procesos implicados en el desarrollo del lenguaje

Fuente: González -Pérez, 2003, p.64

Como se puede observar en la figura 4, es el modelo de los procesos de implicados en el desarrollo del lenguaje, que va desde el nacimiento hasta los 5 años de edad, en el cuadro, se ha seleccionado los lenguajes y conexiones sensoriomotrices y el lenguaje interiorizado como vehículo del pensamiento, estos dos lenguajes entran en el rango de edad involucrados en el proyecto, niños entre 3 a 5 años.

Por otro lado, según la especialista, existen padres de familia que aceptan a sus hijos y les llevan a centros de estimulación, contratan profesionales para que los capaciten o tratan de buscar información en internet, muchas veces las mamás realizan su propio material y buscan la forma de estimular a los niños desde edades tempranas.

Esto es importante porque los padres de familia ya están consientes del problema de su hijo y mientras más estimulación el niño reciba en edades cortas mejor será su desarrollo. Según Fe y Alegría, en un estudio preliminar, se encuentran en proceso de inclusión 10.755 niños, niñas y adolencetes , de los cuales, únicamente el 6,4 % del total de población con discapacidad se encuentran en acciones educativas, estas cifras son aproximadas, ya que el Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS) a través de Fe y Alegría está realizaando un estudio para obtener resultados mas cercanos sobre discapacidad.

Los profesionales coindicen con los padres de familia, si los niños poseen material gráfico para la estimulación en casa es un apoyo total y beneficio para los ellos. Los niños no se olvidarían de las temáticas aprendidas en clase, por ejemplo: si en la clase se ve el color amarillo toda la semana, y el fin de semana no continúan con la temática, el día lunes los niños no recuerdan, los padres no continuan una rutina, por lo tanto el trabajo que se realiza toda la semana pierde la secuencia. En ocasiones, se le indica a la madre que le lleve al parque al niño y le indique las cosas por sus colores, sube las gradas rojas, que exista una conversación con el niño, como se ha mencionado los niños tendrían mejor forma de desenvolverse si tienen una constante enseñanza, un refuerzo de lo aprendido en clase con ayuda en casa.

Lo que recomiendan los especialistas es utilizar material reciclado y fuerte, que se pueda volver a utilizar, un ma-

terial atractivo, colorido, que tenga versatilidad, además económico, accesible para los niños, y en primera instancia enseñar a los niños que cuiden de este material. Según la psicóloga particular, menciona, “un material multisensorial en donde los niños puedan utilizar más de un sentido, es decir, utilicen el tacto, la vista, el olfato, el oído y el gusto. En especial cuando son pequeños es importante que tengan este tipo de sensaciones, un material de diferentes texturas les ayuda considerable.”

Este tipo de enfoque educacional aporta teorías y metodologías en la elaboración de las adaptaciones curriculares los niños que se encuentran en situación de discapacidad, sobre todo si se tiene en cuenta que la operativización del enfoque ecológico funcional se realiza a través de la planificación centrada en la persona contemplando actividades funcionales y significativas, que le permitan a estos niños, habilitar y fortalecer sus capacidades en un grupo correspondiente a la edad cronológica y llegando a cumplir sus metas sin que sean marginados. Considerando que según la Ley Orgánica de Educación Intercultural los niños, niñas y adolescentes que presentan algún tipo de discapacidad deben ser incluidos en la educación general con determinadas adecuaciones y condiciones que permitan esta inclusión, Fe y Alegría Ecuador en su propósito de ampliar sus horizontes de trabajo propone el desarrollo de la Educación Especial e Inclusiva, tanto para el abordaje educativo de las necesidades educativas específicas así como para niñas, niños y adolescentes con discapacidad. En tal sentido se hace necesario recursos educativos que permitan, desde la educación popular desarrollada

por Fe y Alegría, lograr una inclusión eficiente y eficaz de tal manera que estos niños, niñas y adolescentes puedan integrarse a la sociedad de manera autónoma y funcional (Archivo, Fe y Alegría Ecuador).

1.1.- Inclusión Educativa

Para Fe y Alegría Ecuador la Educación inclusiva no es una concepción agregada a la Educación popular que desarrolla en sus comunidades educativas, pues la educación para todos y todas, y en particular para los/as más excluidos y excluidas, está en su propia identidad pedagógica y espiritual, por lo que en esta propuesta se hace mucho más énfasis en la “Inclusión Educativa” como táctica pedagógica que garantice una estrategia de Educación popular y Promoción social de mucha mayor calidad frente la diversidad social, en relación a las consecuencias de un mundo con tendencia hegemónica que aumenta estrémicamente las diferencias y a una globalización neoliberal que “normaliza” a las sociedades, invisibilizando a la diversidad de culturas e identidades, lo que tiende a generar todo tipo de exclusiones sociales, de género, étnicas, religiosas, económicas, culturales y por el desarrollo o no de capacidades, a lo que se opone de manera radical la institución. Fe y Alegría Ecuador considera a la discapacidad, concebida también en contextos educativos como necesidades educativas especiales asociadas a las anteriores (NEE), como una Situación social del desarrollo en relación a los derechos humanos, mucho más que una problemática individual, donde por lo general se tiende a jerarquizar la disminución o ausencia de capacidades.

1.1.2.- Aulas de Tránsito Educativo (Educación Inicial I)

Los niños y niñas cumplido los 3 años son incluidos en Aulas de Tránsito (Educación Inicial II) por 2 años consecutivos. Los niños aprobando educación inicial 2 son introducidos en aulas inclusivas con niños regulares.

Los padres de familia tienen el compromiso de acudir al centro educativo para participar en actividades escolares, el trabajo no es solo del tutor, sino de toda la comunidad educativa.

En los últimos años el concepto de inclusión ha ido ganando terreno en el ámbito social y educativo, por la necesidad de disminuir los altos índices de exclusión. Sin duda, la integración de los estudiantes con NEE ha producido cambios significativos en muchas escuelas, pero no en el sistema educativo en su conjunto que sigue operando en la mayoría de los países, incluyendo al Ecuador, con un enfoque homogeneizador que excluye a numerosos estudiantes de la educación y del aprendizaje. El movimiento de educación inclusiva constituye un paso más en el ejercicio del pleno derecho a una educación de calidad, ya que no se trata solo de que los estudiantes tradicionalmente excluidos se eduquen en las escuelas regulares, sino que éstas transformen sus culturas, políticas y prácticas educativas para favorecer su plena participación y aprendizaje. Es así que el Ecuador se encuentra en un proceso de transformación hacia una educación inclusiva que dé respuesta a la diversidad. En 2006, mediante consulta popular, se aprueba el Plan Decenal de Educación,

con más del 66% de la votación. Las ocho políticas del Plan Decenal tienen un enfoque inclusivo que garantiza el derecho a la educación de todas las personas independientemente de sus condiciones personales, culturales, étnicas, sociales y de discapacidad. Las ocho políticas son:

1. Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años.
 2. Universalización de la Educación General Básica de primero a décimo.
 3. Incremento de la población estudiantil del Bachillerato hasta alcanzar al menos el 75% de los jóvenes en la edad correspondiente.
 4. Erradicación del analfabetismo y fortalecimiento de la educación de adultos.
 5. Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento de las instituciones educativas.
 6. Mejoramiento de la calidad y equidad de la educación e implementación de un sistema nacional de evaluación y rendición social de cuentas del sistema educativo.
 7. Revalorización de la profesión docente y mejoramiento de la formación inicial, capacitación permanente, condiciones de trabajo y calidad de vida.
 8. Aumento del 0,5% anual en la participación del sector educativo en el PIB hasta el año 2012, o hasta alcanzar al menos el 6% del PIB. (Vicepresidencia de la República del Ecuador y Ministerio de Educación, 2011, p.14)
- Y se dice que el proyecto parcialmente encaja en la política uno "Universalización de la Educación Inicial de 0 a 5 años", porque tiene relación directa con niños entre 3 a 5 años.

Además, según el artículo 47. “El Estado garantizará políticas de prevención de las discapacidades y, de manera conjunta con la sociedad y la familia, procurará la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad y su integración social.” Y su numeral 8 de sus políticas de Estado la educación inclusiva, en concordancia con la Constitución de la República del Ecuador dice. “La educación especializada para las personas con discapacidad intelectual y el fomento de sus capacidades mediante la creación de centros educativos y programas de enseñanza específicos.”

De esa manera, tanto los niños con DI como sus familias, tienen el respaldo de políticas de Estado, para ser atendidos en programas de educación inclusiva, también ayuda psicológica a los padres de familia y poder enfrentar los conflictos emocionales a causa de una mala aceptación de los hijos con esta discapacidad.

Hay que mencionar, que los niños son evaluados por su tutor, tanto con tareas, ejercicios y pruebas, de esa manera se puede evidenciar el proceso de los niños, es evidente su aprendizaje desde que inicia el año escolar a cuando finaliza, mencionan la tutora de los infantes. Por ser documentos reservados sus calificaciones, no se puede presentar en este escrito.

1.2.- Falta de interés de los Padres de Familia.

La estimulación que reciben los niños en casa, según la tutora de la UE Emaús Fe y Alegría, es muy pobre, los factores se deben porque los padres de familia están cansa-

dos, sin embargo, los padres comentan que si estimulan a los niños, es evidente que las mamás suelen cansarse y se molestan, por otro lado, existe un caso de una madre joven de 20 años, ella no se ocupa de las cosas que debe realizar el niño, muchas veces la abuela se ocupa de él, le lleva a la escuela y estimula en tiempos libres.

Se debe recordar, cuando el niño tiene estimulación en casa, esto ayuda un muchísimo y se puede mejorar todos los aspectos cognitivos, sociales, lenguaje. Una gran ayuda en casa es que el niño trate de ser independiente, aprenda a bañarse, a comer solo, etc., esto le permitirá al niño a aprender otras cosas en la escuela.

La estimulación al desarrollo social en estos niños no solo es muy importante para ellos, sino que la sociedad también cambie su comportamiento de pensar, porque no debemos pensar solo en sujeto, sino en toda la sociedad, de esta manera todos en conjunto participamos en un cambio de igualdad, apoyo y enseñanza para el mejor desempeño de los infantes, cabe recalcar, como sociedad debe respaldar a grupos menos favorecidos y brindar su apoyo constante, no ser individualista y más bien ser más solidario.

Según los especialistas entrevistados y como ya se ha mencionado, están de acuerdo en realizar material pedagógico para la estimulación de los niños en casa, concuerdan, que los niños mientras más estimulación tengan, mejor es su desenvolvimiento, fortalecen sus habilidades, motricidad fina y gruesa. Además, si los niños tienen un constante aprendizaje, tanto en la escuela como en



la casa, ellos no volverán lo aprendido y los profesores pueden avanzar con otras temáticas. Así mismo indican, a pesar que los padres trabajan y en ocasiones no tienen suficiente tiempo para estimularlos, es necesario su compromiso y responsabilidad para el beneficio de todos.

En cuento al material que se realizará, dialogando con la profesora de la UE Emaús Fe y Alegría, indica que será un refuerzo a las temáticas que se abordan en clase: los colores, cuerpo humano, cuidado de las plantas, animales domésticos, la familia, las frutas, las profesiones y formas geométricas básicas; dentro de esta lista también se encontraba la navidad, pero como el material pretende ser dirigido universal, se ha optado por suprimir esta temática. Además de que el material estimule al niño, debe ser un material divertido, en donde se diviertan los padres como el niño, tratar de que los padres no se sientan obligados y en el futuro se vuelva aburrido y molesto.



1.2.- Falta de Material de Apoyo a los Padres de Familia

A pesar que el gobierno ha organizado varias redes de apoyo para niños NEE, donde una de ellas es con familiares o representantes, genera la participación de ellos para garantizar una relación participativa, afable, colaborativa, empática e interesada en los aspectos educativos y funcionales de sus hijos. (Vicepresidencia de la República del Ecuador y Ministerio de Educación, 2011, p.21).

Cabe destacar, el material a realizarse es de mucha importancia, ya que en la encuesta se pudo confirmar que el cien por ciento de los padres de familia no posee suficiente material de apoyo para la estimulación de los niños en casa. Como concuerda Claudia Sánchez coordinadora de Educación Inclusiva del Ministerio de Educación y menciona, no existe material pedagógico para la estimulación de los niños con DI tanto para las escuelas como para las casas, los profesores de estas unidades de educación inclusiva por su experiencia y conocimiento, buscan material en internet para poder trabajar con los niños; lo que el Ministerio de Educación ha entregado son pelotas y juegos.

Pero si existe material, son muy buenos pero lastimosamente son muy costosos para este tipo de población, el grupo de población es de clase media baja, sin embargo, el material que ellos disponen es rompecabezas, folletos, juegos, cuentos e incluso material realizado por ellos mismos con material reciclado, pero algunos materiales que utilizan para mantenerlos ocupados a los niños, consideran que son adictivos y no educativos, se refieren cuando ellos les dan los

celulares a los niños. Ellos están prestos a estimular a los infantes en sus casas por más de una hora diaria, este tiempo será muy valioso y hay que sacar provecho con los niños, los padres son conscientes que mientras más estimulación tengan sus hijos, ellos se desarrollaran mejor tanto en el área motriz como en el lenguaje, los padres buscan que sus hijos logren una independencia.

Como manifiesta. Vicepresidencia de la República del Ecuador y Ministerio de Educación, 2011, “La familia es parte esencial en la educación de los estudiantes, por lo que la institución inclusiva debe mantener programas permanentes de capacitación, orientación y apoyo en el proceso educativo, para que estén en condiciones de apoyar a sus hijos/as en sus hogares.” (p.41)

En la figura 5 se observa un ejemplo del material que fue una tarea enviada por la tutora para los padres de familia, con el objetivo que el niño identifique las partes de su casa en la clase, como se obser el material es hecho con material reciclado, como una caja de zapatos, cajas de fosforos, espuma flex, cartón, etc. Según el tutor, al momento de preguntarles donde se encuentra las cosas de su casa, ellos responden con facilidad y es porque reconocen como es su entorno de donde viven.

Por otro lado, el material figura 5, desde la parte gráfica carece de estética, comportamiento de imagen, de color, las ilustraciones en algunos ejemplos no son claras y esto causa confusión en los niños, además, el material utilizado no tiene durabilidad, la manipulación de los niños es constante y el material se va a desgastar con rapidez y no sirve para varias ocasiones.





Figura 5. Material utilizado por parte de la comunidad educativa para la estimulación de los niños

Este material es utilizado por la tutora en clase, son pictogramas descargados desde la internet para indicar las acciones de lo que el niño puede o no puede hacer. Como se puede observar en figura 5 (derecha), no hacer ruido, levantar la mano si quiero pedir algo, etc. Es material es fácil de utilizar como dice la tutora, porque los niños entienden con imágenes, sin embargo, desde la parte gráfica se observa una simplicidad de composición, color, tipográfico, tamaño, a diferencia del material anterior, este tiene una mayor durabilidad porque se encuentra plastificado y no es manipulado.

Por tanto, el material que se muestra en las figuras 5 cumple adecuadamente con la función propuesta en el

sistema de inclusión educativa, carece de diseño, lo que lo vuelve menos vistoso y simple a interpretaciones inadecuadas; así mismo, el deterioro y la irrepetibilidad de este material afecta a la continuidad del proceso de enseñanza. Procesos que a largo plazo pueden afectar el trabajo de la Comunidad Educativa y al mismo proceso de inclusión educativa, el material que existe debe realizar el tutor de la escuela, se ingenia en emplear metodologías para aplicar con los niños, existe material muy costoso y los padres no pueden adquirirlo con facilidad.

El material que utiliza la tutora en el centro educativo y en otros lugares similares, depende de las características del niño, pero los más utilizados son pictogramas (gráfi-

cos) que indican acciones de comportamiento por ejemplo: hacer silencio, levantar la mano, sentarse bien, etc., también los pictogramas en ocasiones ayudan a los niños a comunicarse, cuando quieren algo y ellos no pueden hablar, señalan lo que necesitan (gráfico) puede ser una fruta, otro tipo de material que ha empleado la tutora es el video y canciones, comenta que los videos le funcionan mejor que los pictogramas, a través de mímicas y canciones los niños aprenden por ejemplo: que no deben golpear, incluso a los niños se les envía a casa las mimas canciones y que practiquen con sus padres. Otro profesional utiliza material de varios autores para realizar su propio material, según su necesidad. Por ejemplo el mini arco, que son muy visuales, la metodología montessori, es trabajar al niño con mismo cuerpo utilizar elementos simples pero que el niño lo sienta y por tanto el niño tiene una mejor estimulación.



Figura 6. Material existente. Fuente: <http://www.hoptoys.es>

Como ya se ha mencionado, existe excelente materia, figura 6, pero es muy costoso y siempre existe problemas económicos, aún más en este grupo, los padres no tienen suficiente dinero, lo recomendable es realizar un material que sea reutilizable y les pueda servir a los niños todo este periodo de preescolaridad, de esta manera los pa-

dres de familia harían una inversión que le sirva al niño aproximadamente dos años, “los padres de familia al igual que el tutor mencionan que sería bueno un material de calidad”, un promedio de cuanto el padre de familia puede gastar entre el valor dado por los padres y el valor entregado por el tutor, es un valor de 25 a 35 dólares.

Es importante destacar, los profesores no tienen un material específico repartido por las autoridades competentes, como se ha mencionado, los profesores son los responsables de estimular a los niños con material que ellos consideran oportuno para su aprendizaje, a diferencia de la enseñanza regular, el Ministerio de Educación, tiene una guía de aprendizaje para todas las escuelas por nivel.

Es importante la actuación de la sociedad como tal, entender que los niños con diferentes discapacidades tienen las mismas oportunidades que los niños regulares, no verlos de una forma minoritaria, ni lastima; estos niños tienen sentimientos, saben lo que está bien y lo que está mal; en la investigación de campo se pudo observar, que existe diferentes posturas entre ellos, son extrovertidos, cariñosos y enojones. Se debe tomar en cuenta sobre todas las cosas que son niños, por eso son curiosos, al momento de buscar los objetos, hacer preguntas, etc.

Por tanto, se consideró la importancia de realizar un material gráfico para que apoye a la estimulación de los niños con DI, y de esa manera ellos encuentren más enseñanza, más ejercicios, mientras más información tengan los niños, mejores resultados tendrán en un futuro.

La elaboración de un kit, con temáticas que realizan en la escuela, ellos pueden reforzar con la ayuda de los papás y no olvidar en los largos periodos de descanso escolar, además, una guía de uso direccionado a los padres y puedan entender con claridad lo que deben hacer con sus hijos y el material.



CAPITULO II



Gracias a la investigación realizada tanto cuantitativa como cualitativa, sobre el tema abordado en el presente proyecto, la información obtenida a través de entrevistas a la profesora de los niños y especialistas externos de la institución como: psicólogos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de la Facultad de Educación y Facultad de Psicología. Además, con la información brindada en el Ministerio de Educación y CONADIS, con la encuesta realizada a los padres de familia y observación a los niños del centro, se obtuvo información significativa para poder avanzar hacia la propuesta de diseño.

2.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO EN FUNCIÓN DEL PROBLEMA

Con toda la información obtenida en la investigación con todos los involucrados del tema, se optó en realizar material gráfico de apoyo a los padres de familia para que estimulen a sus hijos fuera del centro educativo, este material responde a la función que desempeña el usuario diariamente, para los niños es más fácil utilizar un kit con diferentes piezas a diferencia de otros, por ejemplo, un libro objeto.

Los productos que se van a diseñar, buscan solucionar la falta estimulación de los niños en casa por parte de sus padres, recordando que los niños pierden la secuencia de aprendizaje cuando ellos salen de la escuela, en especial cuando los niños se ausentan por largo tiempo de la escuela.

Este material contiene información que el profesor imparte a lo largo del año escolar, el material les ayuda a los niños a mantenerse conectados con los temas tratados, con la aplicación en casa del material gráfico, los niños adquieren habilidades cognitivas, de motricidad y seguridad, para finalmente no olvidar lo que ellos han aprendido durante todo un periodo.

Más adelante se explicará con detalle los objetos que contiene el material gráfico para tratar de soluciones la secuencia de aprendizaje en los niños.



	Necesidades de los Usuarios	Solución
1. -	Niños con DI entre 3 y 5 años de edad.	Material acorde a los niños en línea gráfica y ayude a guiarlos
	- Colores atractivos para ellos	Presentar una combinación cromática acorde a su edad, donde ellos diferenciar entre varios elementos juntos.
	- Imágenes entendibles	Realizar ilustraciones donde los niños se identifiquen y tengan un alto grado de entendimiento en las acciones del producto.
	- Complejidad en el material	Desarrollar diferentes niveles de complejidad, desde lo básico a lo más complicado, mientras el niño va avanzado en el material gráfico.
	- Resistente	Utilizar materiales adecuados al comportamiento del usuario, materiales resistentes pero no costosos.
	- Uso y transportable diario del material	Desarrollar el material en un tamaño transportable y fácil de uso por los niños.
	- Amigable	Utilización de elementos adecuados para el rango de edad direccionada.
2. -	Padres de Familia de los niños con DI entre 3 y 5 años de edad.	Material acorde a los padres en línea gráfica y ayude a guiarlos
	- Aporte a lo que se aprendió en la clase	Realizar actividades, donde los padres de familia interactúen con los hijos.
	- Uso del material y contenido	Fácil de entender, instrucciones claras y genere un uso correcto.

Tabla 3.- Necesidades de los usuarios.

2.2.- REQUISITOS DEL PROYECTO

En la ejecución del proyecto se tomó en cuenta a la profesora, los padres de familia y alumnos como protagonistas para poder encontrar los requisitos que se necesita para desarrollar el material gráfico para la estimulación de los niños, a través de un concepto de diseño que permitió, anclar entre lo lúdico del objeto con la aplicación del mismo, es decir el concepto es una guía para que el diseñador pueda organizar las ideas, y todo el material tenga un orden y sentido.

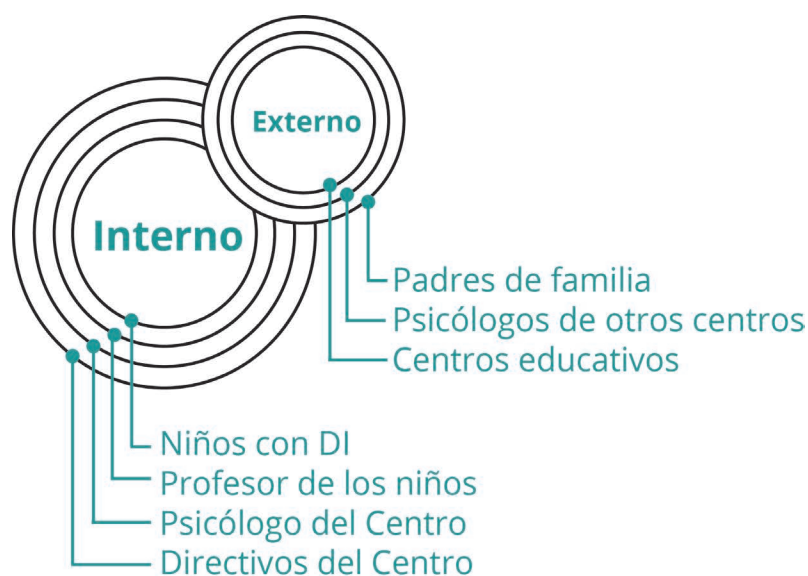


Figura7: Mapa de Públicos basada en el modelo presentado por Joan Costa en el libro: "El DirCom hoy: Dirección y Gestión de la Comunicación en la nueva economía" p. 109.

Usuarios

Gracias al mapa de públicos de Joan Costa, figura 7, se logró identificar el público interno y externo, dentro del público interno los más importantes, son los niños quienes serán beneficiados directos, pero también cabe recalcar, dentro del público externo, tenemos a los padres de familia, quienes ellos ayudan a estudiar a los niños en casa. Por tal motivo se ha pretendido identificar a estos dos grupos importantes como público objetivo o usuarios en el proyecto.

Sin embargo no se debe olvidar, para poder llegar a la realización del material gráfico fue importante la información adquirida por el resto de personas tanto en el grupo interno como externo, psicólogos, profesor, directivos y otros centros educativos.

2.3.- DESARROLLO DEL CONCEPTO

¿Qué es el concepto de diseño?

Para el desarrollo de concepto se debe tener en cuenta que es el concepto de diseño y como menciona Rogers, P y Milton, A (2011). “El concepto de diseño es una descripción aproximada de la forma técnica, funcional y estética del producto en desarrollo. Usando, bocetos, maquetas y descripciones, el diseñador crea una explicación concisa de las maneras en que el producto satisfará las necesidades del comprador” (p.78)

Existen varias metodologías para generar el concepto de diseño, esto permite al diseñador estructurar un proceso en el desarrollo del producto, para este proyecto se consideró el brainstorming, como menciona Rogers, P y Milton, A (2011). Es una técnica para generar ideas rápidas y eficaces, método muy eficiente para hallar propuestas de concepto sorprendente e innovadoras (p, 78.).



Figura 8.- brainstorming01

Para la elaboración de este brainstorming se consideró, el cómo los padres ven a sus hijos y como sus hijos los ven a ellos, como lo indica en la figura 8, se hizo recolección de palabras y estas se separaron por grupos y que tengan similitud entre sí, esto permitió encontrar de mejor manera un concepto, donde éste ayude a desarrollar metafóricamente la propuesta gráfica con mejor dirección. Entre algunas palabras que se escribieron son: héroe, juego, aprender, empujar, salir adelante, sueños, ternura, amistad, amistoso, inocente, etc.

Una vez realizada un análisis, se hizo la selección de palabras, lo que se buscó es la acción que cumplen los padres sobre los hijos, ellos son el empuje día a día que les ayuda a salir adelante ante cualquier adversidad, por tanto, se tomó en cuenta la acción que cumple el pedal en la bicicleta para continuar el recorrido, en la figura 9, se puede observar la selección de las dos palabras detonantes, bicicleta y pedal, para dar inicio el concepto.

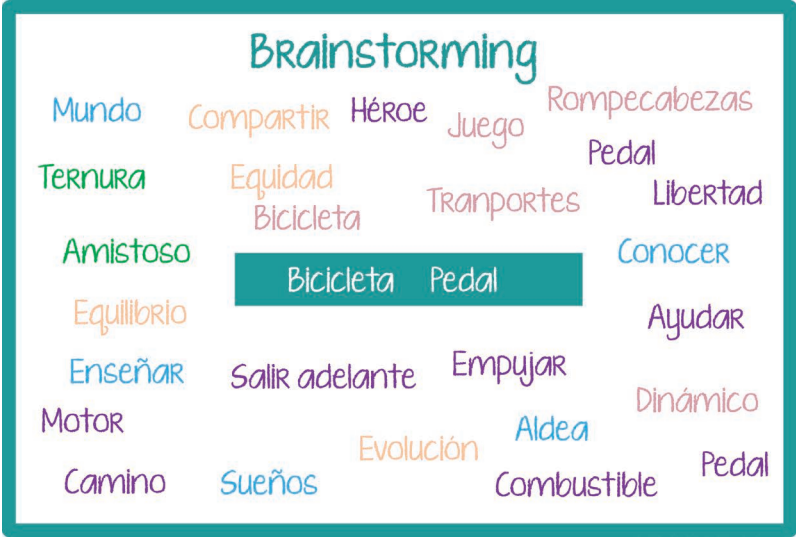


Figura 9.- brainstorming02

Metáfora

Para el desarrollo del producto gráfico se utilizó la metáfora, esta es usada en varios productos creativos, para darle un lado más enriquecedor y dinámico al producto en el diseño, ofrece pautas teóricas y pragmáticas para optimizar el proceso creativo.

La metáfora como manifiesta Gómez M. (2014). “La metáfora debe permitir que el usuario imagine para que sirve o deduzca; así, el ícono de un lápiz indicará que se puede escribir en algún campo de texto” (p.171), Y para este proyecto la metáfora encontrada fue “pedal de la bicicleta”

Pedal de la bicicleta

Como se mencionó, se buscaba algo que represente a la acción cuando los padres tienen mucho cuidado con sus hijos, y lo que ellos representan en el proyecto. Como es de conocimiento, el pedal de la bicicleta es el elemento clave para que ella pueda iniciar o continuar el viaje, a través de ese viaje, el usuario conoce nuevas rutas, sitios y llevando a cabo nuevas experiencias.

De esa manera, los padres de familia son los pedales de los niños, para que ellos puedan iniciar y continuar el recorrido en el aprendizaje, donde encuentran experiencias y conocimiento mutuo.

Concepto

Luego de un extenso análisis entre brainstorming y la metáfora, encontramos el concepto del diseño.

“Échale pedal”

Sin duda alguna, cuando los padres de familia enseñan a sus hijos a utilizar bicicleta, ellos les prestan mucho cuidado, les colocan equipo de seguridad casco, rodilleras, coderas e incluso ruedas de apoyo a los costados de la bicicleta y el niño no se vaya a lastimar.

Por lo tanto, el material gráfico pretende relacionar la acción que tienen los padres al momento de enseñar a utilizar la bicicleta con la estimulación en casa. Los dos sectores necesitan tener mucho cuidado por parte de los padres de familia en los niños y echarle pedal para tener resultados.



Tabla comparativa

Requerimiento formal del proyecto en relación al problema identificado.	Concepto de diseño aplicado a la etapa del proyecto.	Propuesta de diseño, descripción verbal de lo que se va a desarrollar.
De acuerdo a la investigación realizada, los padres de familia no tienen material adecuado para la estimulación de sus hijos fuera del centro de estudios.	Para esta estimulación los niños necesitan material adecuado, mucha atención por parte de los padres, como cuando el niño quiere aprender a utilizar la bicicleta.	Kit de material gráfico, que apoye a la estimulación de los niños fuera del centro de estudios, el kit está compuesto de 2 secciones. 1.- Material didáctico para los niños. 2.- Guía de uso para los padres.
Los niños fuera de la escuela utilizan material adictivos como celulares y computadoras, y no educativos.	Los niños utilizan la “bicicleta” para iniciar el recorrido de actividades, donde ellos en cada viaje (tema) van aprendiendo y reforzando los que aprenden en clase.	El material didáctico, es un contenedor en forma circular denotando las ruedas de la bicicleta, dentro del contenedor se divide en 8 secciones. 1.-Formas geométricas 2.-Los colores 3.-Cuerpo humano 4.-Las plantas 5.-Animales domésticos 6.-La familia 7.-Las frutas 8.-Formas geométricas
		Cada sección es un rompecabezas, en algunos momentos presenta más dificultad que en los otros. El niño debe armar de acuerdo a las indicaciones que le diga el padre de familia, las piezas de los rompecabezas se encuentra guardadas en los contenedores triangulares denotando los radios de la llanta. De esta manera, los niños refuerzan los temas que aprende en clase, tanto en memoria como motricidad. Además, cada sección; rompecabezas y contenedores triangulares tienen el mismo color, por lo tanto, cada sección se diferencia de otra.
Los padres de familia no siempre saben cómo estimularlos a sus hijos, ellos siempre van a necesitar una guía para poder hacerlos.	La bicicleta no puede avanzar mientras el pedal no sea presionado, el pedal es el impulso para iniciar el recorrido. Los padres de familia son el pedal para los niños, por medio de una guía que le indique que debe hacer.	La guía de uso (forma de pedal), llevará información específica, como el niño debe trabajar en cada sección.

Tabla 4.- Tabla comparativa de los requisitos vs. la propuesta de diseño

2.4. TEORÍA Y METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL O LOS PRODUCTOS DISEÑADOS Y DISEÑO A DETALLE

Una vez identificado los requisitos, el concepto de diseño y las diferentes partes que contiene el material gráfico, se empezó a desarrollar las propuestas iniciales mediante un proceso de bocetaje y con soporte de fundamentos teóricos, llegar a un producto cuidadosamente detallado.

Como se indicó el mapa de públicos, para este proyecto se realizó dos productos gráficos, uno para los niños y otro para los padres de familia, sin perder la conexión entre el producto y el concepto.

A continuación, el proceso de diseño de cada uno de las fases faltantes después de la búsqueda del concepto.

2.4.1. Línea gráfica

Para la creación de la línea gráfica, se hizo un previo análisis del material existente para niños regulares, como es de conocimiento, no existe un material dirigido a niños con DI. Pero gracias a la información obtenida en la investigación, tanto en centros educativos y con los profesionales entrevistados, el material debe llevar similares características en relación al material para niños regulares, se propuso que el material llegue a ser de uso universal y no dudar de las aptitudes que tienen los niños involucrados en este proyecto.

Por consiguiente, se adoptó para manejo de la ilustración infantil con la utilización de un grado de iconicidad de

nivel 4 para los niños, ellos puedan entender adecuadamente las imágenes y tengan una comunicación más clara, según Villafañe y Minguez (1996) en grado de iconicidad de grado de nivel 4, se toma en cuenta el principio de la simplicidad estructural y los elementos más importantes de un elemento para representarlo (p 39-54). De esta manera los niños puedan entender la interpretación de la imagen y no confundirse en los diferentes elementos dentro del material gráfico.

Para los padres se utilizó imágenes icónicas, de rápido entendimiento e interpretación, donde ellos puedan identificar sin problemas los pasos a seguir en el proceso.

2.4.2. Cromática

Como lo han comentado, la profesora de los niños y los diferentes profesionales entrevistados, el color es clave para el desarrollo de las piezas gráficas, y sin duda, el color es un elemento importantísimo para poder comunicar con mejor claridad, como menciona, Ambrose y Harris, (2005). El color es uno de los elementos fundamentales en el diseño ya que tiene la capacidad de provocar una serie de reacciones emocionales y físicas en el usuario. (p.106)

En el material, para darle movimiento y recorrido visual de derecha a izquierda, se utilizó como referencia el círculo cromático, figura 10, considerando los 8 de temas a tratar dentro del producto, figura 11, dando inicio con el color amarillo, por ser el más atractivo para los niños, naranja rojo y violeta, y se utilizó los colores complemen-



tarios dentro del sistema de colores limitados, CMYK, de cada uno de ellos para mantener armonía en el color, como indica, Salinas (1994). La armonía del color está dividida para mostrar aspectos de color y combinaciones de colores que explican en forma visual el efecto que el

color tienen en nuestras vidas. (p.12). Además, relacionando con el concepto, denota una de las llantas de la bicicleta, la división de cada color representa los radios y estos, dio la separación para cada tema abordado, como manifiesta la figura 11.

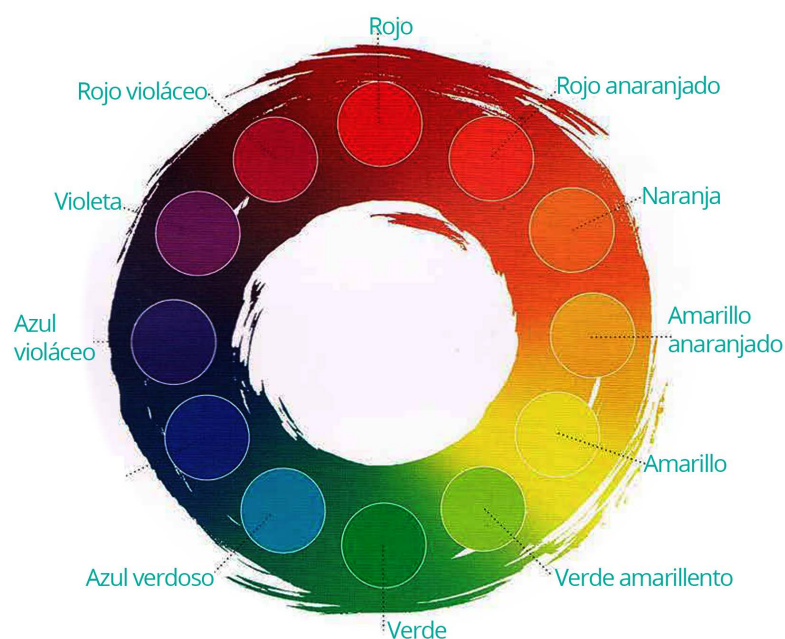


Figura 10.- Circulo cromático.
Fuente: Samara T. (2011, p. 92)

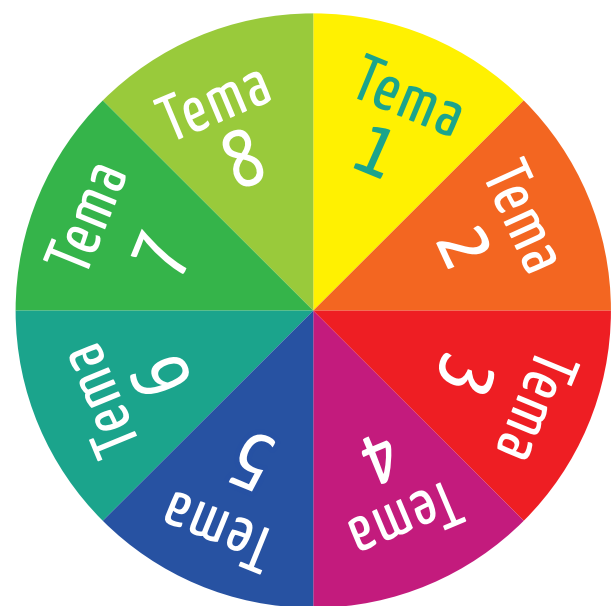


Figura 11.- Circulo cromático, división de los 8 temas

CROMÁTICA UTILIZADA		
Amarillo	CMYK: 0%, 0%, 100%, 0% RGB: 255, 242, 0 Hexadecimal: #fff200	1.- Formas Geométricas
Naranja	CMYK: 0%, 74%, 100%, 0% RGB: 242, 103, 34 Hexadecimal: #f26722	2.- Los Colores
Rojo	CMYK: 0%, 100%, 100%, 0% RGB: 237, 30, 37 Hexadecimal: #ed1e25	3.- Cuerpo Humano
Violeta	CMYK: 22%, 100%, 16%, 0% RGB: 195, 27, 125 Hexadecimal: #c31b7d	4.- Las Plantas
Azul	CMYK: 92%, 77%, 1%, 0% RGB: 44, 82, 162 Hexadecimal: #2c52a2	5.- Animales Domésticos
Azul Verdoso	CMYK: 80%, 11%, 56%, 0% RGB: 0, 164, 140 Hexadecimal: #00a48c	6.- La Familia
Verde	CMYK: 76%, 0%, 100%, 0% RGB: 50, 180, 74 Hexadecimal: #32b44a	7.- Las Frutas
Verde Amarillento	CMYK: 45%, 0%, 100%, 0% RGB: 153, 202, 60 Hexadecimal: #99ca3c	8.- Las Profesiones

Figura 12.- Cromática utilizada para el producto gráfico.

Cabe destacar, se hizo protagonismo con el uso de colores primarios, como menciona, Salina (1994), rojo, amarillo y azul, (p.7), estos colores son básicos y por eso se trabajan en la clase, añadiendo al verde, manifestó la profesora.

2.4.3. Tipografía

Considerando que el material gráfico contiene leyendas dirigidas a los padres de familia en la guía de uso y por su edad, los niños aún no pueden leer, se determinó utilizar una tipografía con fácil lecturabilidad y decorarle con formas contorneadas para que sea atractivo ante los niños, como menciona, Pepe (2011). Las familias tipográficas que presentan trazos ascendentes acentuados y formas redondeadas con modulaciones, en general, resultan mayormente legibles. (p.65).

En relación a lo expuesto, se seleccionó una familia tipográfica, Yanone Kaffeesatz, esta no causa ruido al momento de comunicar, es leíble y legible, como menciona, Samara (2009). Una familia con diferentes pesos y cursivas debería ser suficiente. (p.12), por ese motivo, no fue necesario incorporar más de una familia tipográfica en el material.

Yanone Kaffeesatz, es una tipografía sans serif con terminaciones redondeas y rectas en ciertas partes. Esta tipografía fue publicada en el año 2004 y es la primera en su publicación del autor, Yanone, es una recopilación de las fuentes de los cafés de los años 20, adaptada a los tiempos actuales, es tipografía totalmente gratuita. (Google fonts)

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
1234567890 1234567890 **1234567890**

Figura 13.- Familia Tipográfica, Yanone Kaffeesatz, regular, bold, cursiva.

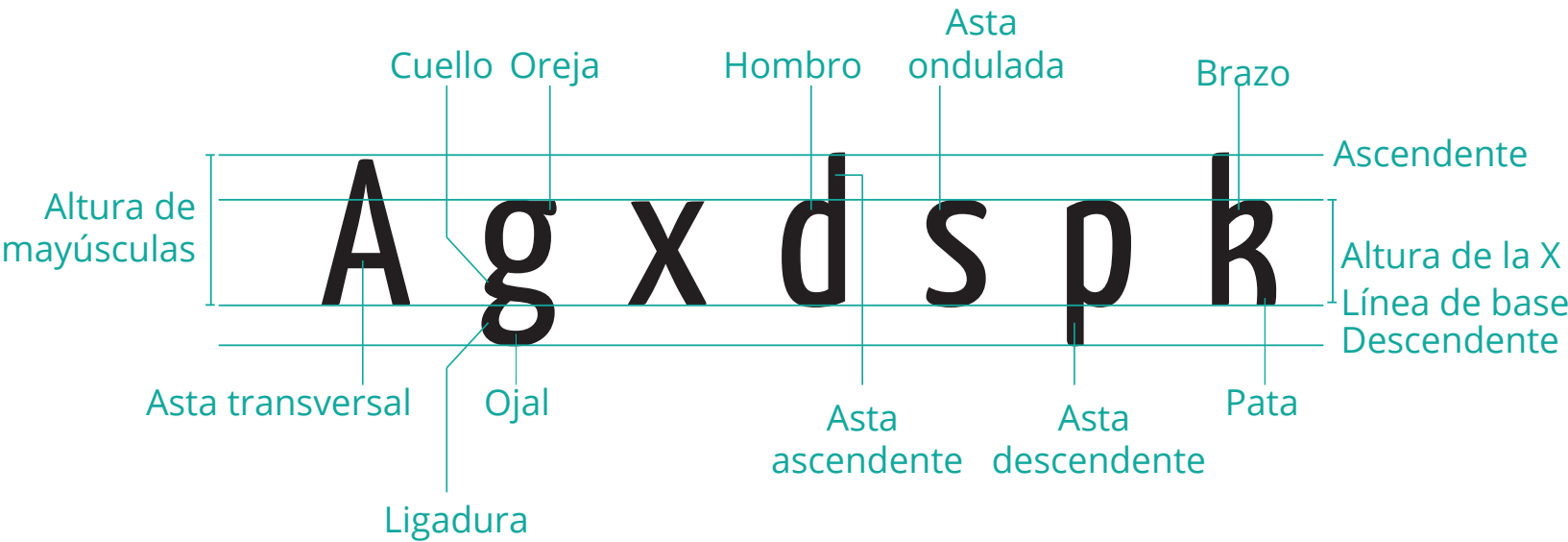


Figura 14.- Análisis tipográfico, Yanone Kaffeesatz.

2.5.- PERSONAJES Y OBJETOS

Este material está compuesto por personajes, animales, plantas, formas y figuras, que son abordados de acuerdo a los temas que trata la profesora en el periodo escolar, sin embargo, se hace hincapié en la elaboración de los personajes, cuyas características deben ser amigables, con rostros alegres, con actitudes positivas y los entornos de colores llamativos, de acuerdo a lo que mencionó la tutora de los niños, y para fortalecer lo ante dicho, Blair menciona (1994) los niños vienen de varias formas y tamaños, tienen la cabeza grande y piernas cortas. (p.82), también, Blair (1994) menciona La cabeza es grande en relación a cuerpo, los ojos usualmente son siempre abiertos y grandes, siempre con una sonrisa, las extremidades son pequeñas, no presentan cuello y la cabeza se junta directamente con el cuerpo. (p.32) A partir de esos entendimientos, se inició el proceso de bocetaje de las diferentes piezas gráficas.

Con la colaboración de la Psicóloga Educativa Diana Calderón, profesora de la Facultad de Educación de la PUCE, se seleccionó la ilustración del Editorial Santillana, figura 15, como referencia para aplicar en el material gráfico, sin embargo, a este tipo de ilustración se aplicó las características mencionadas anteriormente por los autores, cabezas grandes, sin cuello, sonrientes, etc.

Cabe mencionar, hubo varios referentes para ser tomados en cuenta en esta ilustración, pero la ilustración escogida es direccionada para niños preescolares.

Algunas características, fueron adoptados en todas las ilustraciones, adultos y animales, alegres, joviales, siempre sonrientes, para que los niños interpreten como un ambiente feliz.



Figura 15.- Ilustración referente, libro de Computación 1.
Fuente: Editorial Santillana México, 2008

Los ambientes utilizados para las ilustraciones, como se manifestó, son los temas tratados en clase durante el periodo escolar y de acuerdo a las actividades que los padres de familia realizan con sus hijos fuera del centro educativo, por ejemplo, ellos suelen ir de paseo con sus hijos por la calle, indicándoles el color de los autos, como consta la actividad de la parte dos.

De igual manera, el resto de situaciones se tomó en cuenta el entorno y desenvolvimiento donde ellos viven, situación socioeconómica baja, los animales son de granja y las profesiones son de carácter sencillo.

Con el material didáctico, los niños mantienen una secuencia de aprendizaje actividades realizadas con el profesor y de esta manera aprendan con rapidez y no pierdan información en el paso de los días.


Este material les permitirá familiarizarse con las actividades y entornos que ellos se encuentran como por ejemplo la familia, aquí los niños pueden mejorar su motricidad fina al igual que la retención.

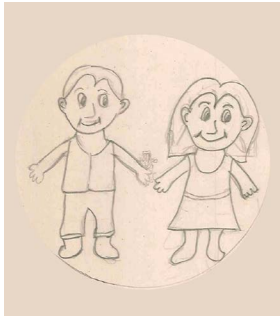
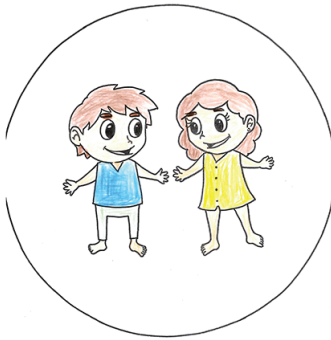
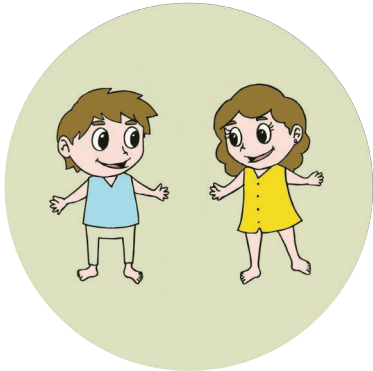



El material y sus temáticas se pueden hacer uso en cualquier momento y en cualquier lugar, siempre y cuando tengan la orientación de los padres de familia.




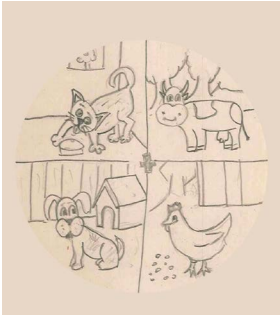
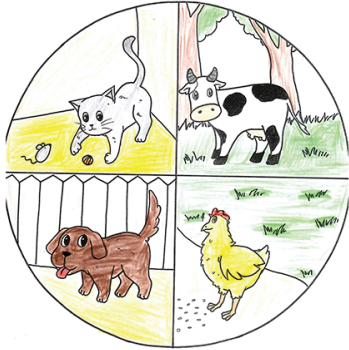

El padre de familia es fundamental para este proceso de enseñanza dinámica y lúdica con su hijo.



En la figura 16, se observa el proceso de ilustración desde su inicio hasta su final, conciderando los comentarios de la profesora de los niños apegandose al marco teórico.

PROCESO DE ILUSTRACIÓN 8 SECCIONES				
	SECCIÓN	INICIO	MEDIO	FINAL
1	<p>La formas geométricas</p> <p>El cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo, son las formas gemétricas básicas que los niños aprenden en este periodo, mediante artículos conocidos por los infantes, como:</p> <p>Cuadrado es una ventana. Triángulo es una parte de sandía. Rectángulo es una pizarra. Círculo es una pelota.</p>			
2	<p>Los colores</p> <p>El verde, rojo, azul, amarillo son los colores que los niños aprenden en este rango de edad, como mencionó la profesora de ellos, en este ilustración se hizo, un carro de cada color y los niños cambien las piezas de acuerdo le pidan.</p>			

	SECCIÓN	INICIO	MEDIO	FINAL
3	<p>El cuerpo humano</p> <p>Para no interrumpir con el aprendizaje de los niños de las partes del cuerpo humano, se decidió no realizar imágenes que acompañen a los niños ilustrados. Las imágenes se dividen en: Cabeza, tronco, extremidades superiores y extremidades inferiores.</p>			
4	<p>Las plantas</p> <p>Los niños mediante la acción en la ilustración, se enfoca en el cuidado que deben tener sobre las plantas, ya que ellos suelen maltratarlas, por tanto, existe una enseñanza de riego a las plantas. Son tres tipos de flores intercambiables.</p>			

	SECCIÓN	INICIO	MEDIO	FINAL
5	<p>La familia</p> <p>Ilustración compuesta por la familia tradicional, mamá, papá e hijo. En esta ocasión, la imagen denota la protección que los niños sienten cuando están junto a sus padres y la alegría de salir juntos de paseo por el parque.</p>			
6	<p>Los animales domésticos</p> <p>Los animales domésticos considerados para esta ilustración, son animales del entorno cotidiano donde los niños viven y sugeridos por la profesora de los niños. El gato, la vaca, el perro y el pollo.</p>			


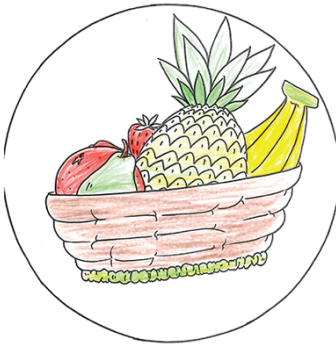
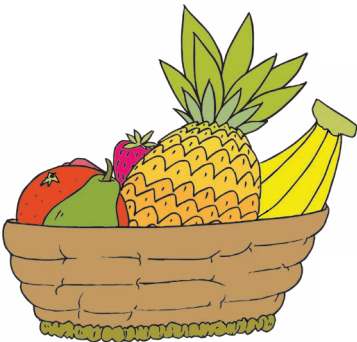



	SECCIÓN	INICIO	MEDIO	FINAL
7	Las frutas En esta sección también se realizó, únicamente la ilustración específica, es decir, que no existan más imágenes interrumpiendo la concentración de los niños al conocer cada fruta que hay en la canasta.			
8	Las profesiones Al igual que los animales domésticos, en esta sección se tomó en cuenta las profesiones que los niños están familiarizados. Policía, bombero, médico, panadero, zapatero y carpintero.			
Es importante destacar la cooperación de la profesora de los niños, ya que gracias a ella se pudo obtener con claridad que tipo de información debe tener cada una de las ilustraciones. Todas las imágenes contienen acciones y elementos que el público objetivo aprende en clase y se desenvuelve día a día.				

Figura 16.- Proceso de ilustración

2.6. IDENTIDAD VISUAL

Partiendo de un análisis de la propuesta inicial para la marca del producto, como indica la figura 17, se identificó que el nombre no tiene fuerte relación con el producto ofertado, no se entiende que es y su contenido.

Ante la situación planteada, se hizo una búsqueda de nombre para el kit, ya que Airey (2015) menciona en su libro Diseño de Logos, una empresa sin logo es un nombre sin rostro (p.22), es decir, si el kit no tiene un logo difícilmente puede llegar a ser reconocido por su nombre, Además comenta, Airey (2015) “La marca es importante porque la gente a menudo elige los productos en base a su valor percibido más que a un valor real” (p.20) en este sentido, el valor de la marca, puzleducativo, transmite al consumidor conocimiento, donde padres e hijos aprenden mediante van armando los rompecabezas, esto les genera unidad familiar y acercamiento entre ellos.

Puzleducativo nace de un análisis mediante palabras, frases, que tengan relación con el producto ofertado, a través de una lluvia de ideas, como se explicó cuando se buscó el concepto de diseño.

Las palabras detonantes, entre algunas mencionadas son kit, material didáctico, aprender, enseñar, educar, construir, rompecabezas, etc.

Como menciona Grau (2011), para crear, encontrar y construir un nombre, la mejor herramienta es creer en la magia de las palabras. (p.7), por tanto, se seleccionó la

palabra rompecabezas, sin embargo, la palabra es demasiada larga para su pronunciación y se le reemplazo por la palabra puzle, como indica en el diccionario online de la Real Academia de la Lengua Española, puzle es rompecabezas.

Para darle fuerza al nombre sobre el producto se hizo la unión de dos palabras, puzle y educativo, dando como resultado “puzleducativo” eliminando la “e” para tener una lectura corrida.

Para la elaboración del logotipo como indica la figura 17, se realizó en base a la propuesta inicial, pero se le construyó a base del concepto de diseño, “échale pedal” se integró las formas redondeas que tiene la rueda de la bicicleta para encerrar al texto, llevando así formas organicistas que sean atractivas y dinámicas ante el usuario, se mantuvo la linea entrecortada que lleva la rueda de la portada del empaque general, para transmitir que es un sendero de conocimiento mientras avanza desarrollando las actividades del kit , la tipografía es la utilizada en el proyecto, Yanone Kaffeesatz por ser leible y legible.

La cromática que se aplicó es parte de la cromática escogida dentro del producto y público objetivo, son los colores azul y amarillo, tiene variantes cromáticas dependiendo la aplicación sobre fondos, figura 18.



2.6. IDENTIDAD VISUAL

IDENTIDAD - Propuesta Inicial	
Boceto	Digitalización
	
LOGOTIPO FINAL	
Boceto	Construcción
	

Tipografía utilizada en el proyecto (Yanone Kaffeesatz)

Grilla de construcción

Figura 17.- Proceso de construcción Identidad

Logotipo, versiones cromáticas

Full color / escala 250%



Monocromático / escala 120%



Escala de grises / escala 120%



Negativo / escala 120%



Figura 18.- Versiones cromáticas

2.7.- MATERIAL GRÁFICO



Figura 19.- Boceto de las partes del kit educativo.

Empaque general

Almacena todas las partes del material.

Contenedores triangulares

Cada uno almacena las piezas del tema tratado.



Rompecabezas
Bases y piezas

CD
Videos musicales

Guía de uso
¿Cómo usar el kit?

Figura 20.- Final de las partes del kit educativo.

Una vez identificado las actividades que los niños pueden hacer de acuerdo a los temas tratados en clase, junto a la profesora se consideró en realizar un kit, que contenga piezas armables y la guía de uso para los padres, donde ellos saben la actividad que deben realizar, tanto la piezas como la guía, deben ir guardados en un empaque general para su mejor transporte ya que puede ser utilizado doquier.

2.7.1 Rompecabezas

Cada tema lleva algunas ilustraciones desarmables, basadas en temas que los infantes aprenden en transcurso del año escolar, las piezas deben armar los niños con colaboración de los padres de familia, mediante la explicación en la guía de uso.

Son 8 temas que se pueden encontrar en el kit, mediante la profesora vaya avanzando los temas en clase, se podrá ir avanzado con el kit en casa.

Los temas tratados son:

- 1.- La formas geométricas
- 2.- Los colores
- 3.- El cuerpo humano
- 4.- Las plantas
- 5.- La familia
- 6.- Los animales domésticos
- 7.- Las frutas
- 8.- Las profesiones.

Estos temas ayudan a los niños a reforzar el conociendo fuera de clases y los padres de familia comparten más tiempo con ellos, además, los niños tienen mejor desarrollo motor y cognitivo, ya que el uso del material les ayuda a pensar y a realizar movimientos de las extremidades, lo que permite que los niños tengan mejor desenvolvimiento en el lenguaje y comunicación en público.

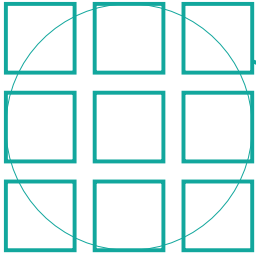
Retícula

Se desarrolló una retícula modular, como menciona, Samara (2009) "La retícula modular es una retícula de columnas con un gran número de líneas horizontales y verticales, que forman módulos y estos definen una porción de espacio en la información". (p.206) es este sentido, ayuda a ordenar los elementos que conforman la composición y mantenga proporción en los espacios. A partir de la retícula se realizó una plantilla para el resto de ilustraciones, como manifiesta Caldwell y Zappaterra (2014), "las plantillas se basarán en una versión simplificada de la retícula maestra que se adecue mejor a las particularidades de cada sección y que permita usar todos los elementos del diseño".(p.162)

Como se ve en la figura 21, el papá, el hijo y la mamá, son ubicados armónicamente en el espacio, manteniendo el equilibrio, ya que la retícula es versátil y dinámica.

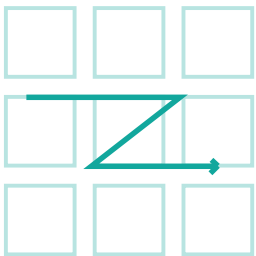
PARTES DE LA COMPOSICIÓN

Retícula



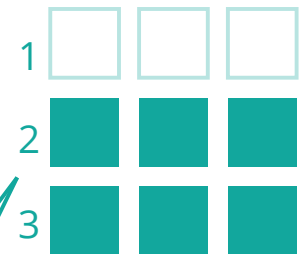
La retícula modular ayuda a distribuir en orden los elementos en la composición

Orden de lectura



El rostro del papá da el inicio a la lectura en la composición de derecha a izquierda.

Jerarquía



La familia ocupa 2 tercios dando protagonismo en la composición, dejando un tercio para los elementos menos importantes.

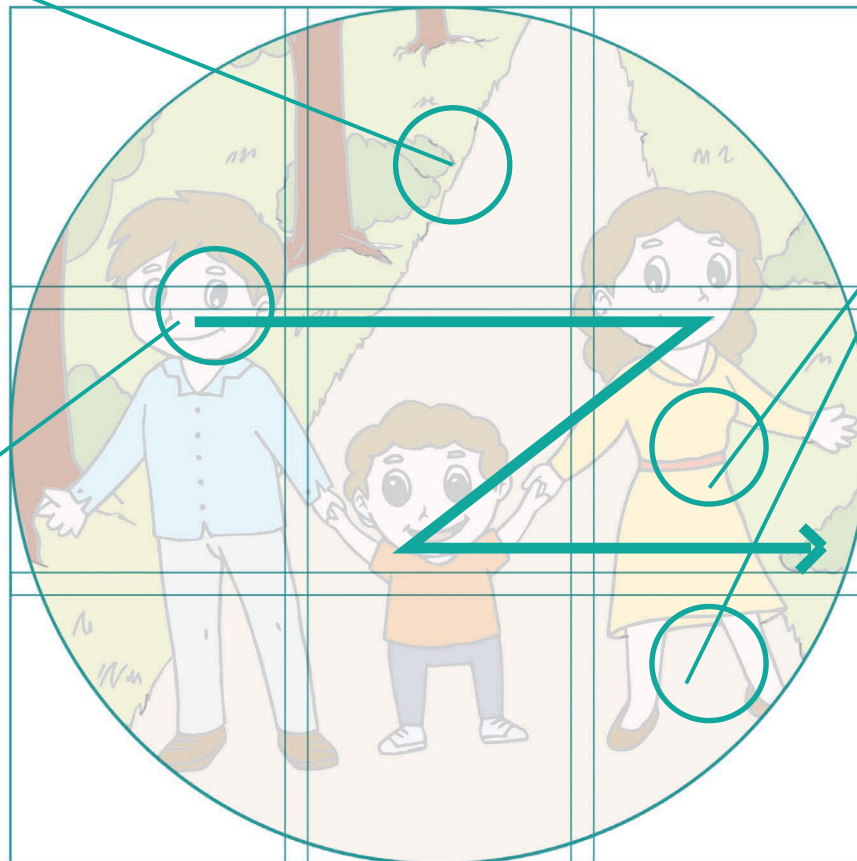


Figura 21.- Partes de la composición

Jerarquía y orden de lectura

En la figura 21, se observa un orden jerárquico entre los elementos que conforman la composición, como menciona Lupton (2011), La jerarquía transmite la organización del contenido y destaca algunos elementos por encima de otros.(p.132), por tanto, la ilustración que se manifiesta en la figura 21, pertenece al tema de la familia; ocupan 2 tercios de la composición, denotando el protagonismo que existe a diferencia de los otros elementos que están en el tercio superior, los árboles y el sendero. Es importante mantener una jerarquía dentro de la composición ya que esto permite, al usuario evaluar el contenido y escoger entre todo lo que ofrece. (Lupton, 2011, p.132)

Por lo antes mencionado, el orden de lectura va desde lo más importante a lo menos importante, pero según Caldwell y Zappaterra (2014), no existen reglas absolutas sobre cómo explorar el ojo humano el contenido de una composición, el uso de ganchos visuales, pueden determinar el lugar por el que el ojo comienza su viaje, (p.128), figura 22, en este sentido, la figura 21 indica el sentido de lectura, que inicia desde el rostro del padre hacia la derecha a la mirada de la madre para finalizar en el rostro del niño.

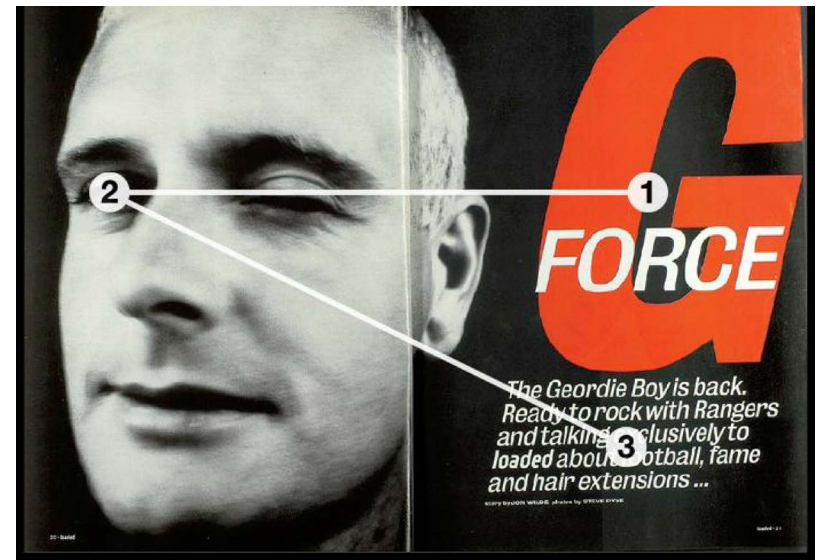
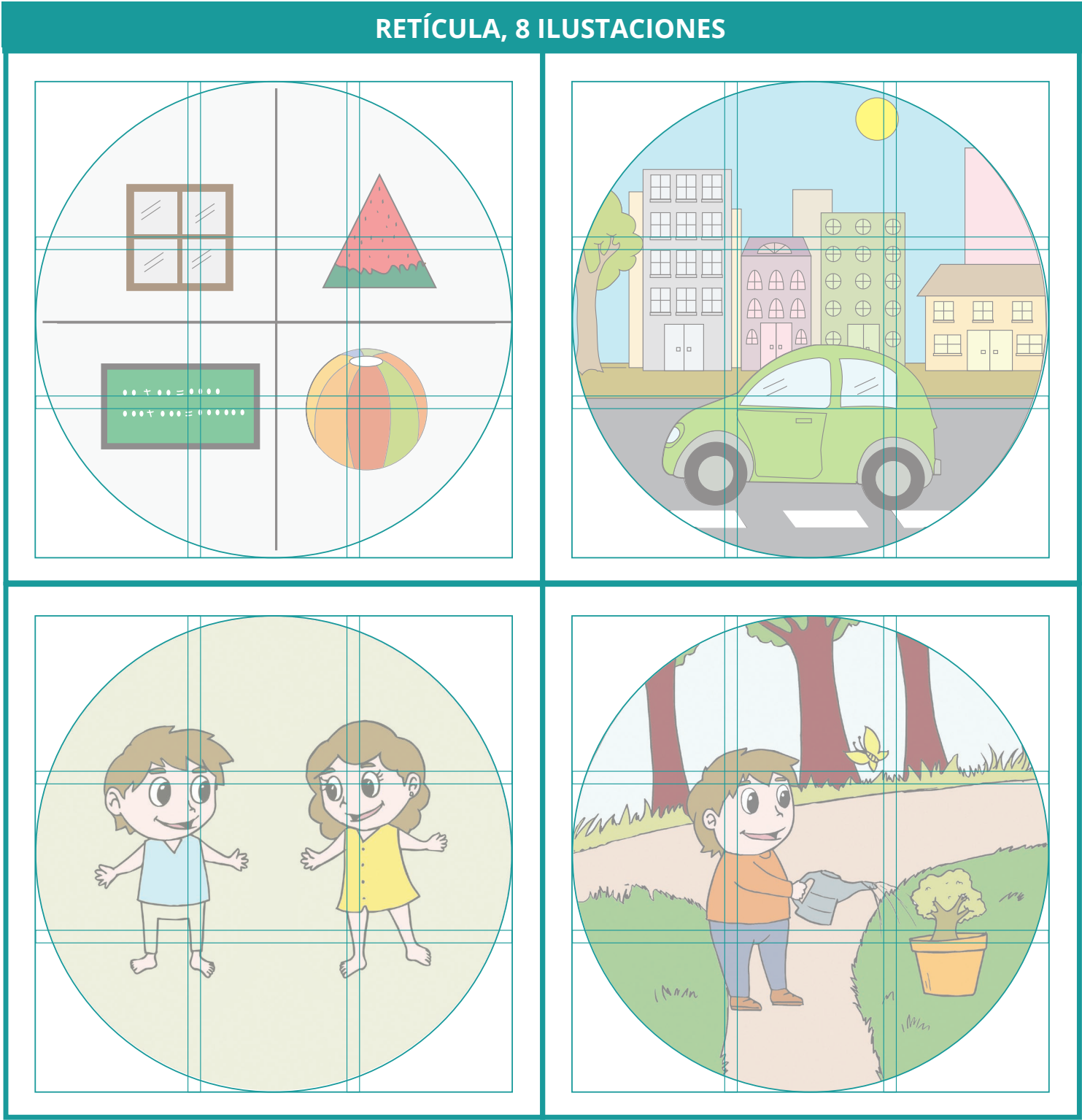


Figura 22.- Orden de lectura, como explora la página el ojo humano.

Fuente.- Caldwell y Zappaterra (2014,p.128)

En la figura 23 , se observa la aplicación de la retícula para las 7 ilustraciones restantes.



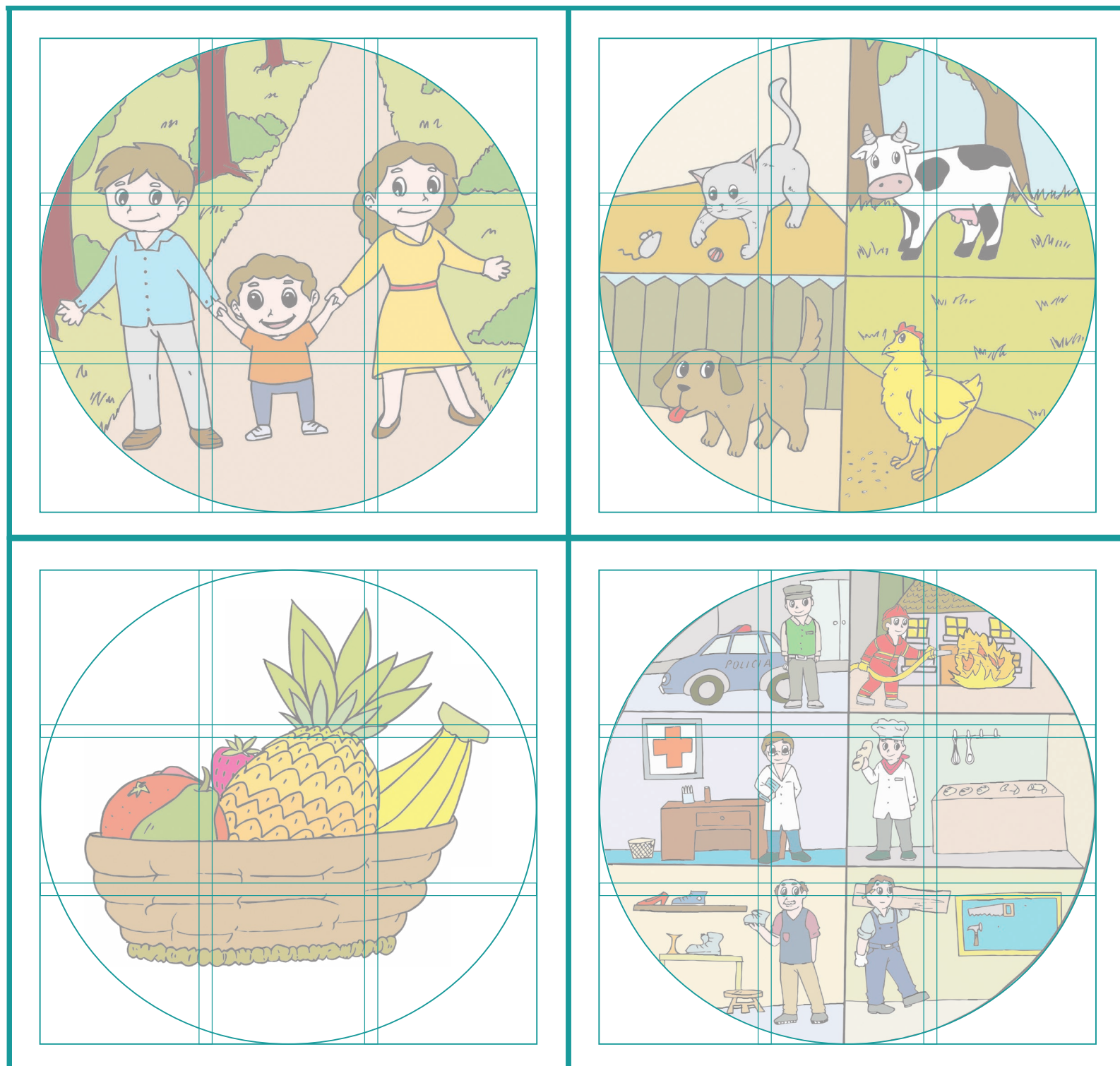


Figura 23.- Aplicación reticular de las secciones.

2.7.1 Empaque

Para el desarrollo de los empaques se consideró el grupo objetivo al cual iba dirigido el material, es decir, que sea transportable, resistente y de bajo costo ya que el público objetivo es socioeconómico bajo.

2.7.1.1 Empaque general

Como menciona, Vidales (2012). “El termino diseño de empaques no se refiere a una actividad aislada sino a la creación de un concepto completo del problema a solucionar, (p.101) ente eso, el empaque adopta la forma circular de la rueda de la bicicleta. El empaque vende una idea o un concepto (Vidales, 2012, p.101).

Según Vidales (2012), “El diseño del empaque, como cualquier otro diseño, tiene que cumplir con una serie de factores que van desde:

a) Lo práctico de los signos empleados. Aquí se puede ponderar legibilidad, costeabilidad, claridad, visibilidad, etc. esto se lo conoce como dimensión pragmática.

b) La relación de los signos incluidos en el diseño de un empaque con su superficie en relación con otros empaques que le rodean, se denomina dimensión sintáctica.

c) Los significados finales de estos signos originan ideas en la mente del receptor (dimensión semántica). “ (p.101)

En la figura 24, se indica los factores del diseño del empaque, tanto en la tapa como en la base, se puede observar la dimensión pragmática, dimensión semántica y dimensión sintáctica.

La dimensión pragmática menciona Vidales (2012), se trata de la legibilidad, claridad, visibilidad, etc. (p.104) Como se observa en la figura 24, el texto manifiesta; al grupo objetivo que va dirigido, niños de más de 3 años; lo que contiene el material, 8 rompecabezas; una guía de usuario y un CD con vídeos musicales, el texto es legible, como menciona , Pepe (2011) “El término legibilidad hace referencia a la facilidad para distinguir un formato de letra de otro, por medio de las características físicas esenciales del diseño de una tipografía específica. (p.66), es decir, se logra entender el mensaje que se quiere comunicar sin problemas de ruido.

La dimensión semántica menciona Vidales (2012), son los significados finales de estos signos originan ideas en la mente del receptor (p104), es decir, el significado que ocasionan los signos ante el público objetivo, como menciona Zecchetto (2003) la semántica es una disciplina descriptiva y técnica de los significados en un determinado lenguaje (p.21) en la figura 24, se observa personajes y animales sonrientes que transmiten al usuario confianza, alegría y seguridad, tanto en tapa como en la base del empaque a través de un lenguaje visual.

Factores del diseño del empaque

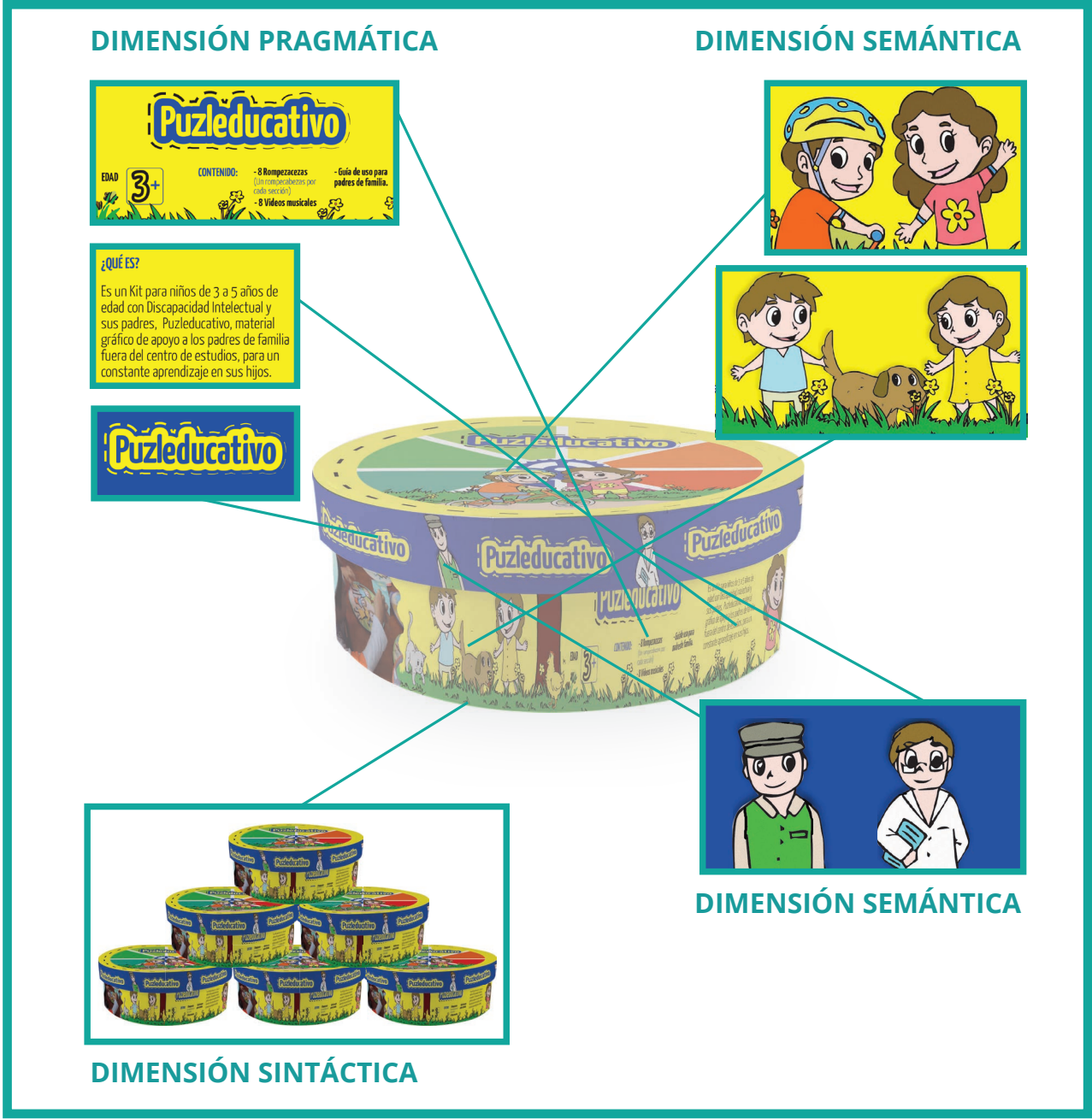


Figura 24.- Infograma, factores del diseño del empaque

La dimensión sintáctica menciona Vidales (2012,) es relación de los signos incluidos en el diseño de un empaque con su superficie en relación con otros empaques que le rodean, es decir la diferencia que tiene en una percha ante diferentes empaques, por tanto, como se manifiesta en la figura 24, el empaque es circular, manifiesta sutileza y ternura por su forma geométrica y por esa característica, sobresale con el resto de empaques cuadrados y rectángulos.

Además, el diseño gráfico es muy importante dentro del revestimiento del empaque, como menciona Vidales (2012), los empaques actúan como comunicadores continuos, presentando en empaque de tal forma que se crea una preferencia de imagen y de marca. (p.104)

En lo anterior expuesto sobre el empaque, se indica su uso, el contenido, público objetivo, para que sirve y su forma geométrica circular, manteniendo el concepto “échale pedal” donde esta forma es diferente ante otros empaques en las perchas comerciales.

El empaque se realizó ante la necesidad de los usuarios, donde ellos puedan utilizar un Kit transportable, resistente, llamativo y fácil de entener.

Cabe agregar, el empaque por pertenecer a un Kit con material para niños preescolares, en el campo del diseño gráfico pertenece al diseño para la información , que según Frascara (2012) menciona que dentro de este grupo de diseño para la información, se encuentra cierto tipo de material didáctico. (p.121)

Para la elaboración del diseño del empaque mediante las consideraciones de Frascara (2012) “se requiere, organización de la información y la planificación de su presentación visual”. (p.128) Utilizando imágenes, texto y color. Donde, Frascara (2012) menciona “La presentación visual de la información requiere conocimiento de legibilidad de símbolos, letras, palabras y textos. También requiere conocimiento de la función comunicación de las imágenes”.(p.128) ante esto, se considera que el diseño cumple porque el texto es fácil de leer y entender lo que el empaque lleva dentro, acompañado de imágenes cuyas acciones denotan felicidad y tranquilidad gracias a las sonrisas en los personajes y animales.

El empaque, es considerado como un artículo comercial, donde en diseño de la persuasión es clave para influir en la conducta del público.

Frascara (2012) menciona. “En el campo de la publicidad comercial el diseñador gráfico contribuye a la comercialización de productos. (p.130), por tal motivo es fundamental realizar un diseño del empaque que sea atractivo y diferente ante los otros empaques. El diseñador es el intérprete visual de los contenidos y en muchos casos trabaja con poco texto y más imágenes. Frascara (2012, p.130)

En las figuras 25,26,27,28,29 y 30; se observan los artes que pertenece a cada lado del revestimiento, boceto y final.

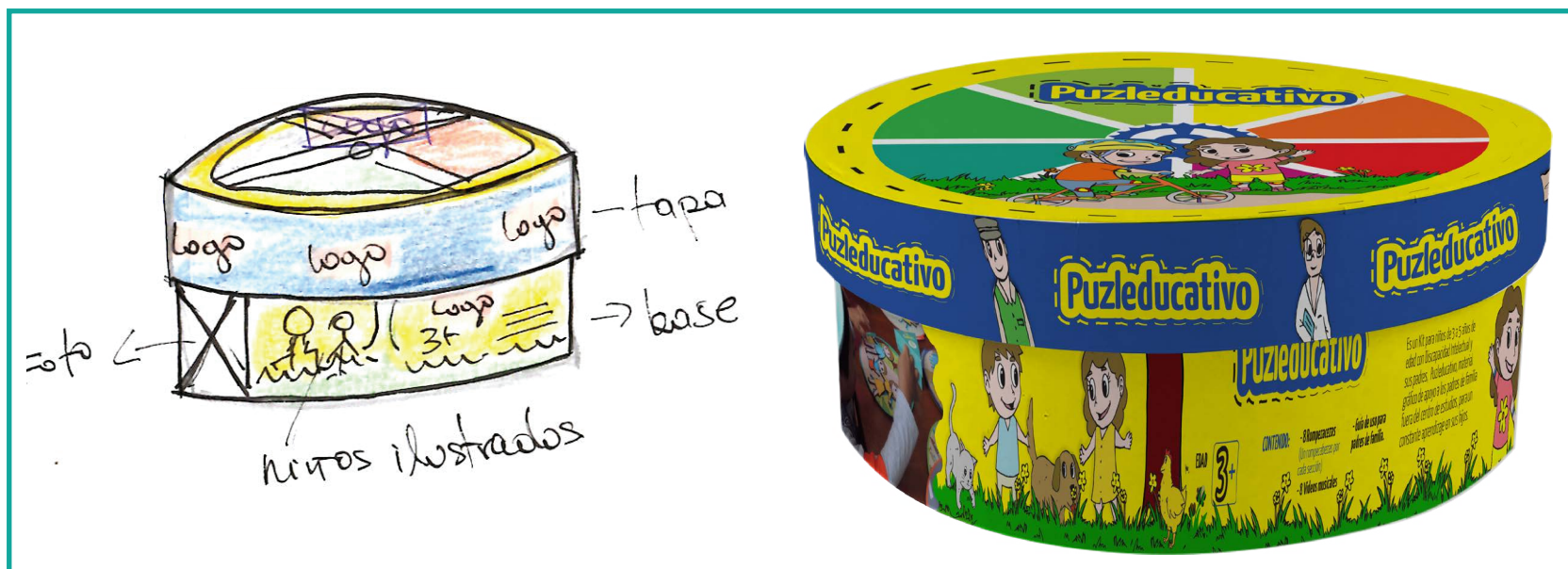


Figura 25.- Empaque cerrado. Boceto y final

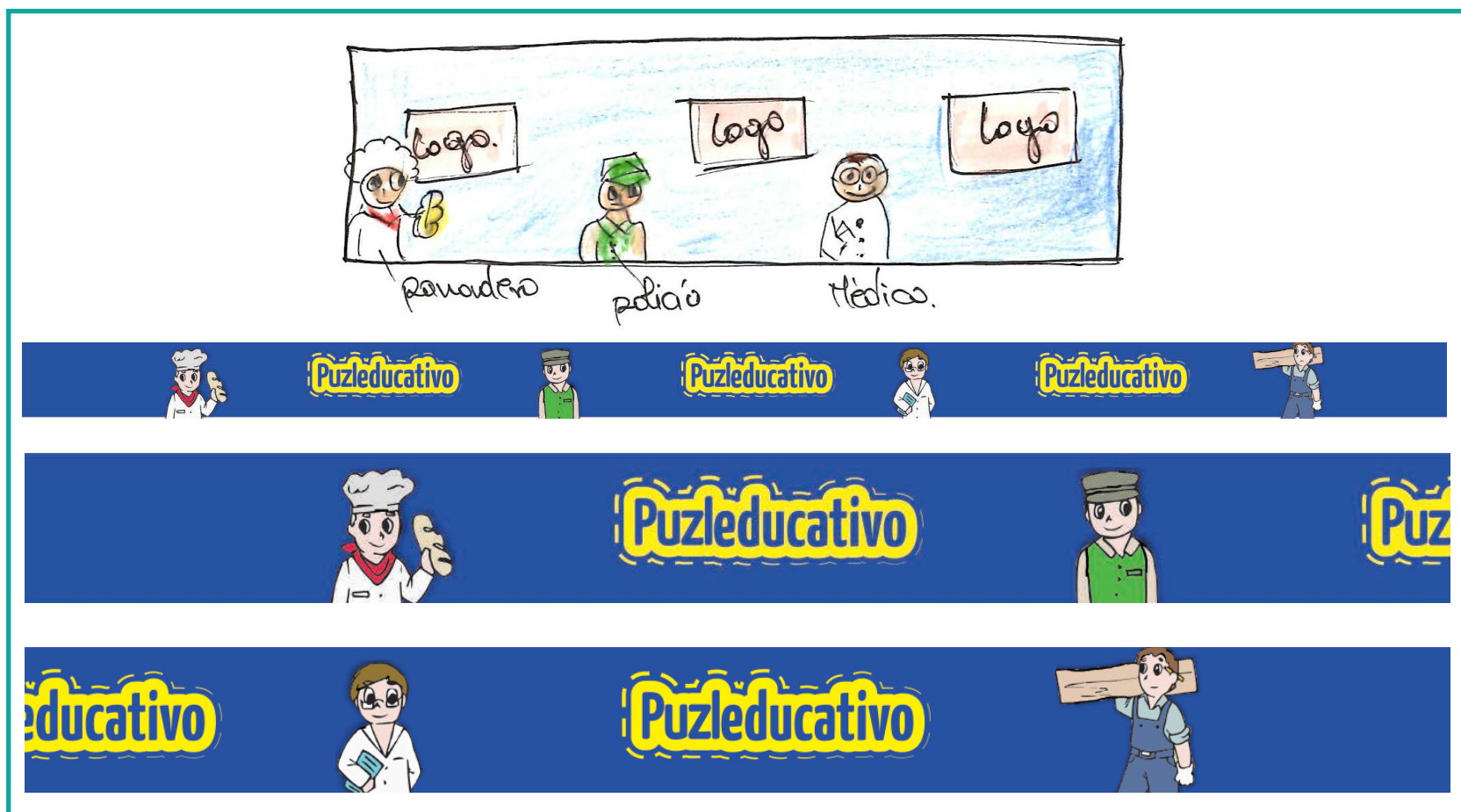


Figura 26.- Revestimiento lateral, tapa. Boceto y final.



Figura 27.- Revestimiento lateral, base. Boceto y final.



Figura 28.- Revestimiento tapa, superior. Boceto y final.



Figura 29.- División de cada tema.

Puzleducativo

“Diseño de material didáctico gráfico de apoyo a la comunidad educativa, como aporte a la estimulación de comunicación verbal y expresión oral, a niños con discapacidad intelectual entre 3 y 5 años de edad, con aplicación en la Unidad Educativa Emaús Fe y Alegría en la ciudad de Quito”

Nombre:

Luis Mauricio Tipantuña Tipantaxi

Director:

Mtr. Guillermo Sánchez



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador



facultad
arquitectura, diseño y artes
PUCE

Quito, D.M.

Figura 30.- Revestimiento base, inferior.

2.7.1.2.-Contenedor del rompecabezas de cada sección / distribución interna

Para almacenar las piezas de cada uno de los rompecabezas, como se observa en el boceto de la figura 31, se utilizó la forma triangular que forman los radios de la rueda de la bicicleta, desde el centro hacia el exterior, se hizo una división de 8 secciones iguales de diferente color para su identificación, como señala la figura 32.



Figura 31.- Boceto 3D del envase en cartulina, colocando las piezas



Figura 32.- Boceto distribución de empaques triangulares en el empaque general.

En la figura 33, se manifiesta los 8 artes diseñados abiertos antes de ser contenedores de las piezas, se utilizó la tipografía seleccionada en contraste con el color de fondo, acompañada con una textura del plato (rueda dentada) en el fondo.

CONTENEDORES TRIANGULARES

LA FORMAS GEOMÉTRICAS



LOS COLORES



EL CUERPO HUMANO



LAS PLANTAS



LOS ANIMALES DOMÉSTICOS



LA FAMILIA



LAS FRUTAS



LAS PROFESIONES

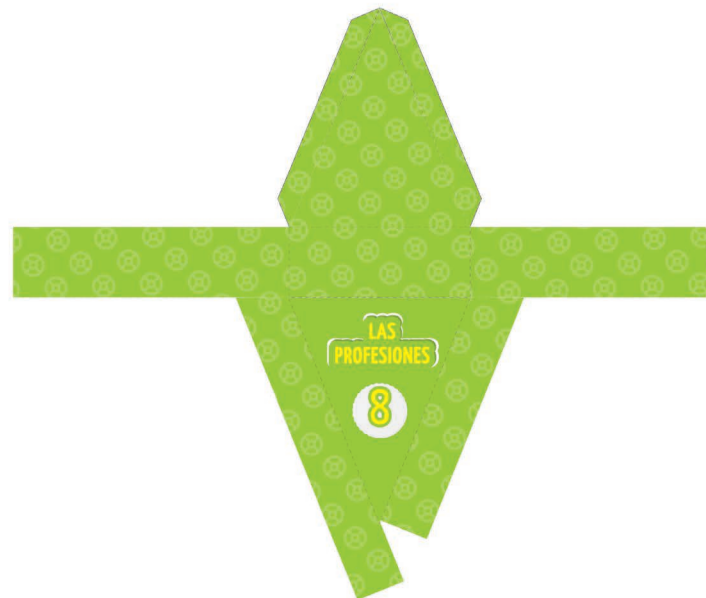


Figura 33.- Contenedores de las piezas abiertos.

2.7.2 Material Audiovisual (CD)

Se planteó añadir un video de cada tema tratado en clase, debido a los buenos resultados que tienen cuando los niños bailan y cantan en clase, por tanto, llevar esa actividad a la casa es muy alentador ya que los padres de familia, bailan y cantan con toda confianza porque están en su zona de confort, menciona la profesora de los niños.

Son 8 videos de varios autores descargados de internet, los mismos que tienen información de cada tema:

- 1.-Las formas geométricas.
- 2.- Los colores
- 3.- El cuerpo humano
- 4.- Las plantas
- 5.- La familia
- 6.- Los animales domésticos
- 7.- Las frutas
- 8.- Las profesiones

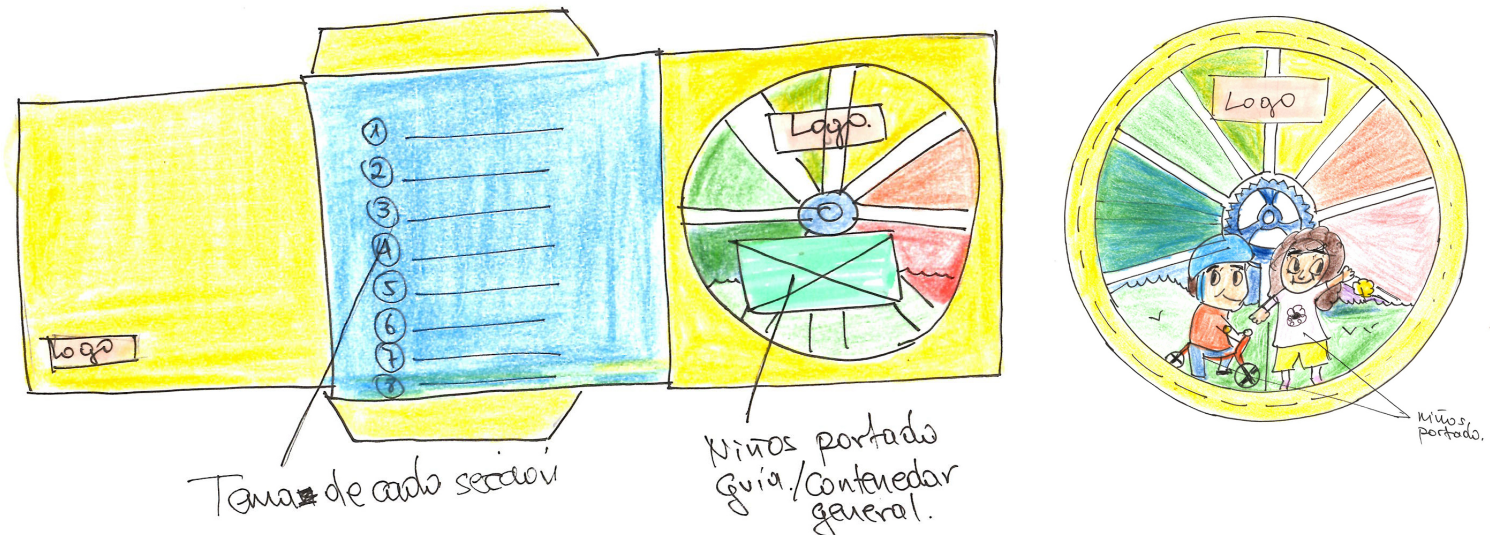
Los videos deben cantar y bailar una vez terminado de armar el rompecabezas de cada sección, en la guía de uso, indica el procedimiento a seguir para realizar las actividades con el material.

Como se comentó anteriormente, para el desarrollo de todos los artes, se desarrolló una retícula modular, de igual manera se aplicó para la elaboración del diseño del estuche y CD. Utilizando la portada del empaque general como guía para el resto de artes.

En la figura 34, se observa el boceto y final del estuche del CD y el CD.

PROCESO CD

BOCETO ESTUCHE Y CD

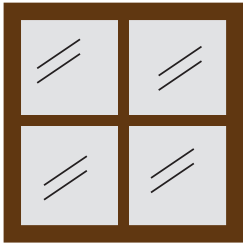
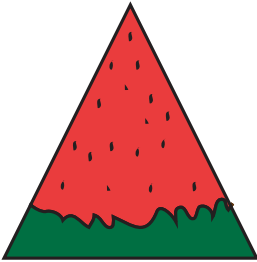
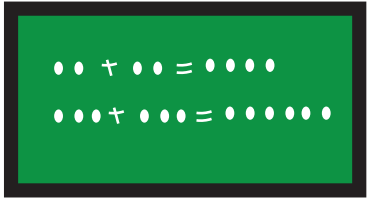
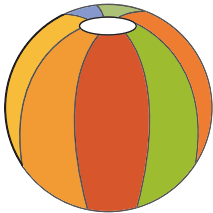
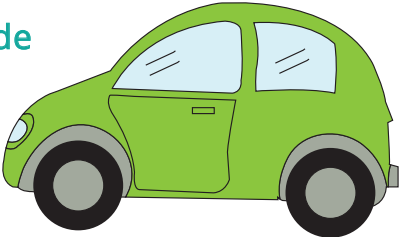
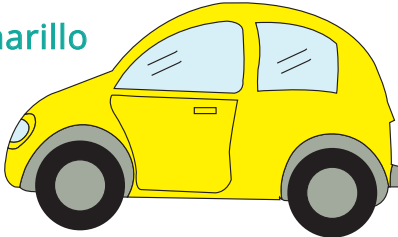
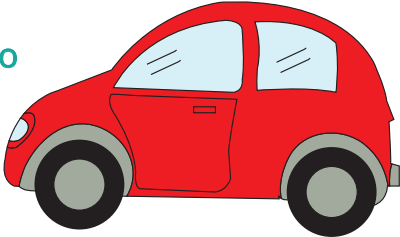
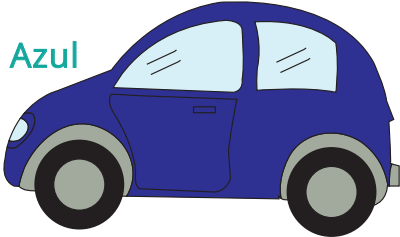


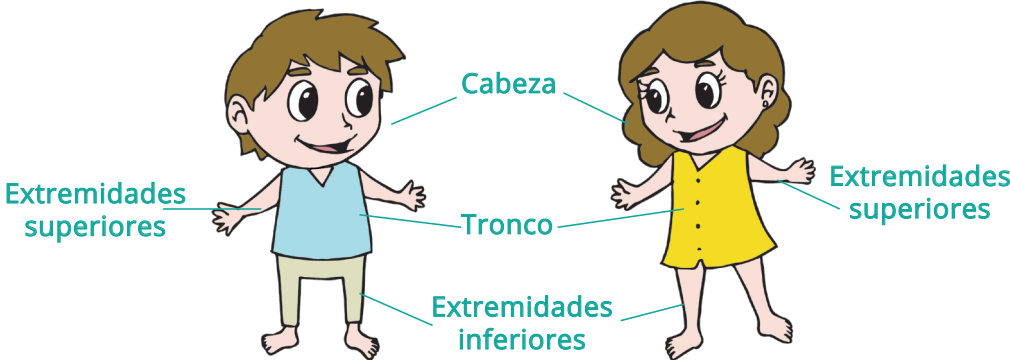

FINAL



Figura 34.- Estuche de CD y CD.

Como se mencionó el CD tiene 8 videos musicales, donde los padres puden cantar o baliar junto a sus hijos y a la vez aprenden.

CONTENIDO DEL CD		
	SECCIÓN	CONTENIDO
1	<p>La formas geométricas</p> <p>En el video cantan las formas geométricas, el cuadrado, triángulo, rectángulo y círculo. Cada uno de ellos, se presentan e indican a que elementos se parecen del entorno., por ejemplo, el cuadrado es una ventana.</p>	<div><p>Cuadrado</p></div> <div><p>Triángulo</p></div> <div><p>Rectángulo</p></div> <div><p>Círculo</p></div>
2	<p>Los colores</p> <p>El verde, rojo, azul, amarillo son los colores que los niños aprenden en este rango de edad, en el video se muestra estos 4 colores, ellos pueden cantar y bailar el audio.</p>	<div><p>Verde</p></div> <div><p>Amarillo</p></div> <div><p>Rojo</p></div> <div><p>Azul</p></div>

<div data-bbox="148 578 173 614">3</div> <div data-bbox="281 458 436 535"><h3>El cuerpo humano</h3></div> <div data-bbox="192 567 580 672"><p>En el video se puede observar como canta un niño muy feliz indicando las partes del cuerpo humano, cabeza, tronco, brazos y piernas.</p></div>	<div data-bbox="635 430 1652 792"><p>Diagrama de un niño y una niña con etiquetas de partes del cuerpo: Cabeza, Tronco, Extremidades superiores, Extremidades inferiores.</p></div>
<div data-bbox="148 1210 173 1247">4</div> <div data-bbox="251 1090 437 1129"><h3>Las plantas</h3></div> <div data-bbox="192 1207 580 1287"><p>El rompecabezas y el video, enseñan al niños a cuidar de las plantas, que ellas necesitan agua, sol, sombra.</p></div>	<div data-bbox="858 957 1509 1515"><p>Ilustración de un niño regando tres plantas en macetas.</p></div>

Los animales domésticos

5

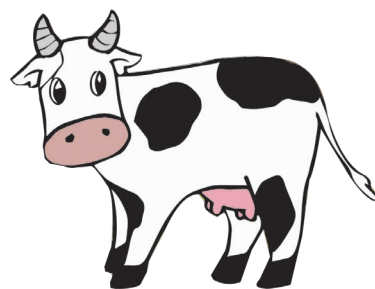
En el video a parte de los animales presentados perro, gato, vaca y pollo dentro del proyecto se encuentra el pato, todos ellos hacen su sonido particular para llamar la atención.



Perro



Gato



Vaca



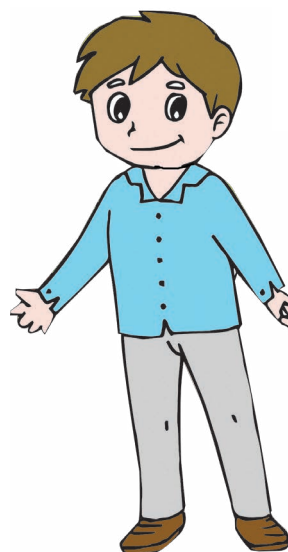
Pollo

La familia

6

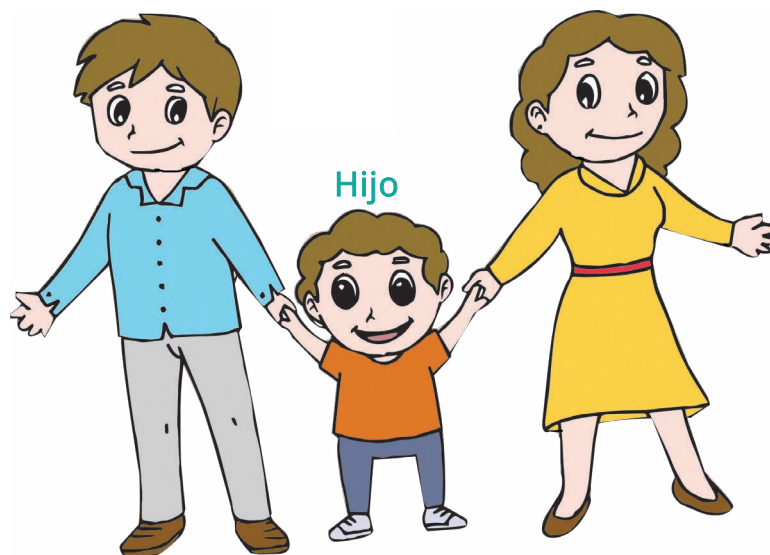
Se observa en el video un niño muy feliz cantando junto a los miembros de su familia, papá, mamá; además indica los buelos.

Papá



Mamá

Hijo



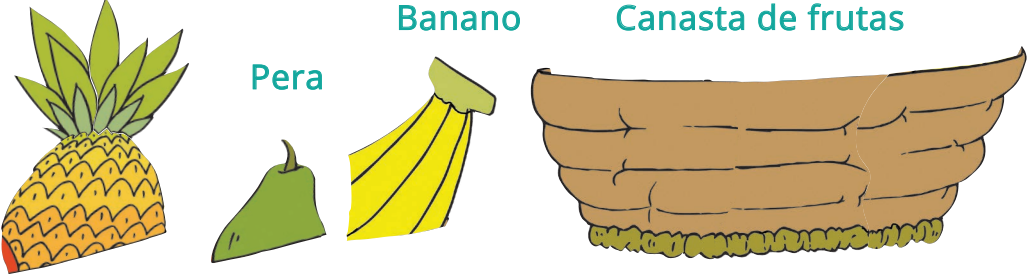

<p>7</p> <p>Las frutas</p> <p>El video muestra como las frutas bailan la canción repitiendo el nombre de cada una de ellas.</p>	<div> <div>Piña</div> <div>Banano</div> <div>Canasta de frutas</div> <div>Pera</div> </div> 
<p>8</p> <p>Las profesiones</p> <p>AL igual que en los videos anteriores, este video muestra a los profesionales y su entorno laboral, por ejemplo: el policía esta con su patrulla.</p>	<div> <div>Policía</div> <div>Bombero</div> <div>Médico</div> <div>Panadero</div> <div>Zapatero</div> <div>Carpintero</div> </div> 
<p>Vale la pena mencionar, las imágenes presentadas en esta figura, son referentes a las que se encuentran en los videos, estos fueron descargados de internet, cuidadosamente seleccionados con la cooperación de la profesora de los niños, el material audio visual pertenece a diferentes autores.</p>	

Figura 35.- Contenido CD

2.7.3.- Guía de Uso

Como se comentó al inicio del capítulo 2, el material debe tener una guía de uso para los padres y poder ayudar a desarrollar las actividades en el material gráfico con los niños, para facilitar la comunicación y entendimiento de la guía, se realizó un lenguaje de tipografía e íconos a través de la infografía, como menciona Valero (2001), la infografía es una aportación informativa, realizada con elementos icónicos y tipográficos que permite la comprensión de los acontecimientos más significativos. (p.21) de esta manera se logra transmitir la información visualmente y los padres a través de las imágenes entienden al instante.

Como menciona, Valero (2001), para la elaboración de la infografía se tomó en cuenta ciertas 8 características peculiares.

- 1.- Que de significado a una información plena e independiente.
- 2.- Que proporcione la información suficiente.
- 3.- Que permita comprender el suceso.
- 4.- Que contenga la información escrita con formas tipográficas.
- 5.- Que contenga elementos icónicos precisos.
- 6.- Que realice funciones de síntesis o complemento de la información escrita.
- 7.- Que proporcione cierta sensación estética.
- 8.- Que no contenga faltas de concordancia. (p.21)

En la figura 36, se indica las 8 características de Varelo aplicada a la guía de uso para los Padres de Familia.

En la característica 1, se manifiesta en la portada el texto “Guía de uso para Padres de Familia”, esta es una pista informativa para saber que se encuentra dentro del kit educativo.

En la característica 2 y 6, se realizó un resumen de toda la información inicial, esta sea distribuida, legible y atendida de una forma rápida y sencilla, donde el usuario no se canse al momento de leer y desarrolle las actividades con su hijo.

Para la característica 3, se colocó una numeración para cada paso, del 1 al 9, y el usuario entienda cual es el orden de funcionamiento del kit.

Como manifiesta la característica 4, se utilizó elementos tipográficos de manera escrita, donde el usuario entienda el significado.

En la característica 5, como manifiesta la figura 36, se hizo la abstracción de ciertos personajes para que representen iconicamente la acción que realizan, y de forma mantener la línea gráfica del proyecto.

Como manifiesta la característica 7 en la figura 36, se hizo una previa retícula para ubicar los elementos en y estos denoten una composición estética y ordenada.

Para la característica 8, gracias al marco teórico para el capítulo 2, se hizo uso ese conocimiento y no contener faltas de concordancia.

8 CARACTERÍSTICAS DE VALERO

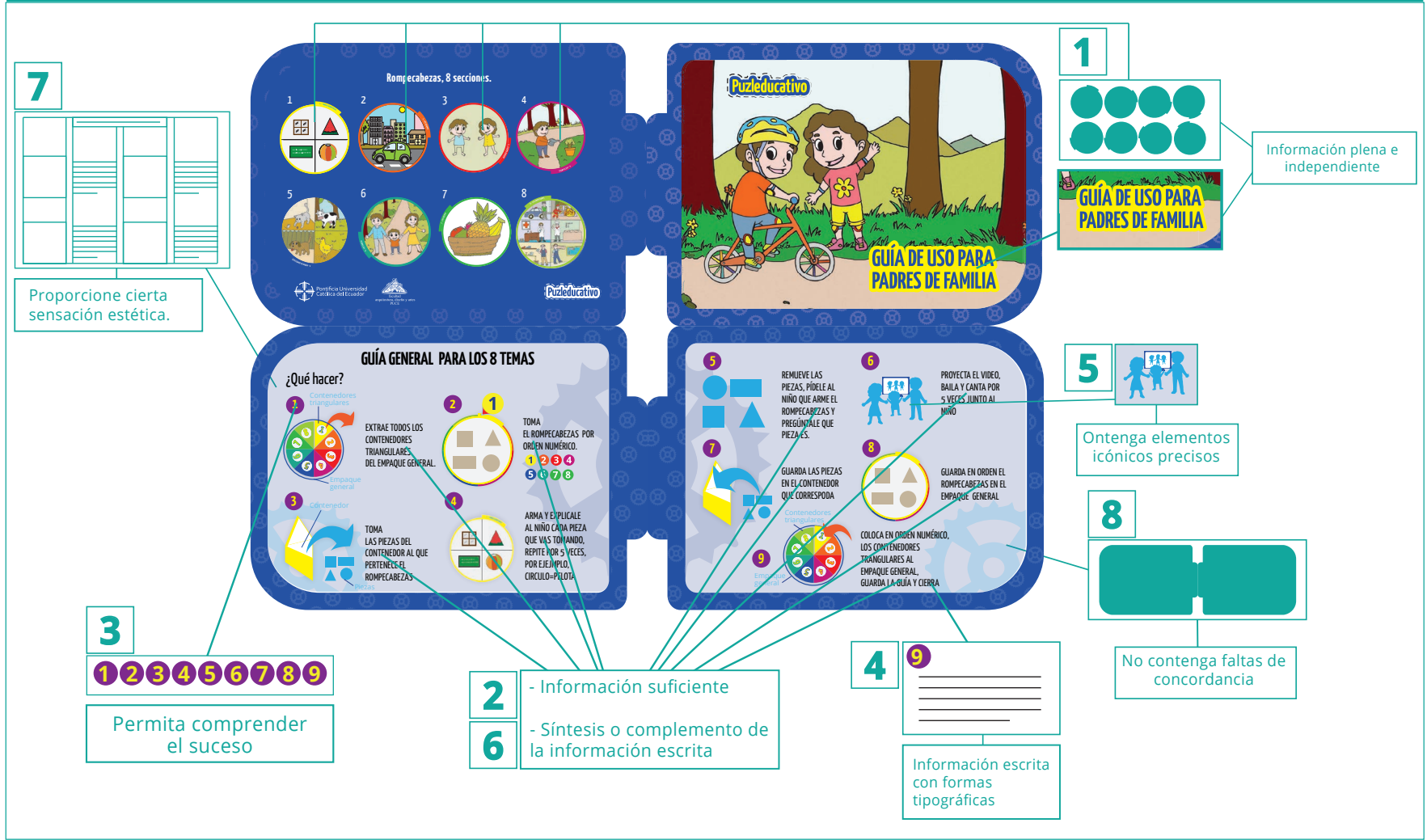


Figura 36.- 8 Características peculiares de Valero



Figura 37.- Guía de uso. Boceto y final, exterior e interior.

2.8.- MATERIALES UTILIZADOS Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

Como se ha venido comentando a lo largo del capítulo 1 y 2, es material por ser dirigido a niños entre 3 y 5 años de edad con DI, debe cumplir características específicas desde la perspectiva pedagógica, estética y funcional.

Y para lo antes expuesto, se hizo una selección de materiales, evitando que sean muy costosos ya que el público objetivo como se lo mencionó anteriormente, son de escasos recursos; los materiales son resistentes, transportables, seguros y manejables.

En la figura 38, se observa el material que fue utilizado para el contenedor.

Se utilizó cartón gris de #22, tanto en los laterales como en la tapa y base, cubierto con el arte que se hizo para su revestimiento, impreso en vinil adhesivo, este material el mejor resistente a la propuesta inicial y no es muy pesado ya que se debe considerar que en momentos los niños deben llevar en sus manos pequeñas de un lado a otro.

Para los 8 contenedores triangulares como indica la figura 39, se realizó en cartulina plegable y se reforzó laminando cada una de ellas porque en la prueba inicial los niños abrieron sin cuidado y destruyeron algunos contenedores.

En la figura 40, se observa los materiales utilizados y de-

talles constructivos de los 8 rompecabezas que son utilizados en el kit, estos como son los de mayor uso, se realizaron en MDF y sean mejor resistentes a la constante manipulación tanto de los padres como de los hijos. La base para encajar las piezas se hizo de cartón gris #22, no obstante se debe considerar el uso del kit bajo la vigilancia de el padre de familia.

La guía para los padres de familia como indica la figura 41, se realizó en papel cuché de 150gr, con laminado para que sea resistente por la manipulación.

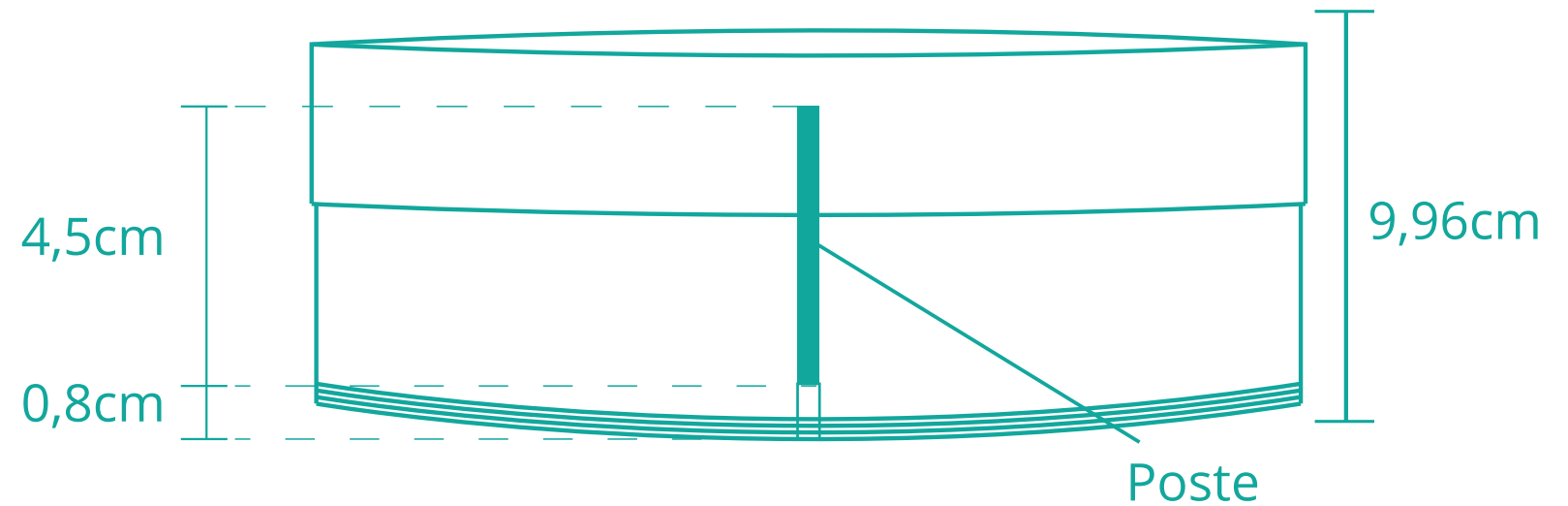
Por último dentro de este numeral, se encuentra el estuche del CD figura 41, donde se le hizo en cartulina plegable laminada para que sea resistente, y se fácil de limpiar.

En las figuras 38,39,40 y 41, se observa la construcción a detalle de las partes que integran el kit, el empaque general, los contenedores triangulares, los topecabezas, la guía del padre de familia y el estuche del CD, acompañada de los materiales y acabados que fueron utilizados.

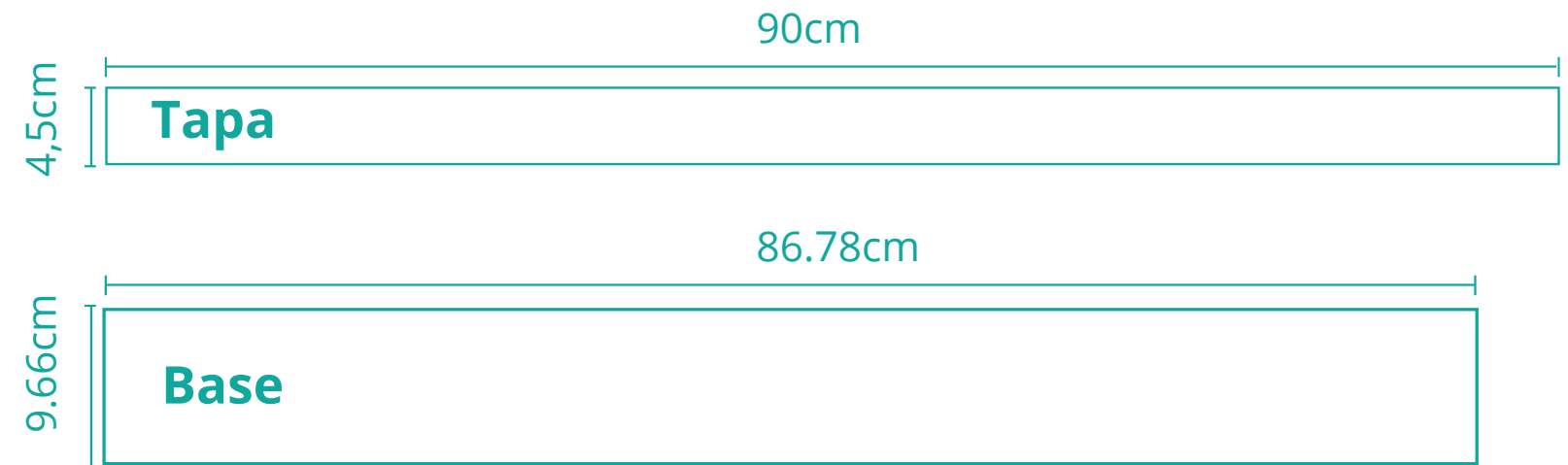


EMPAQUE GENERAL

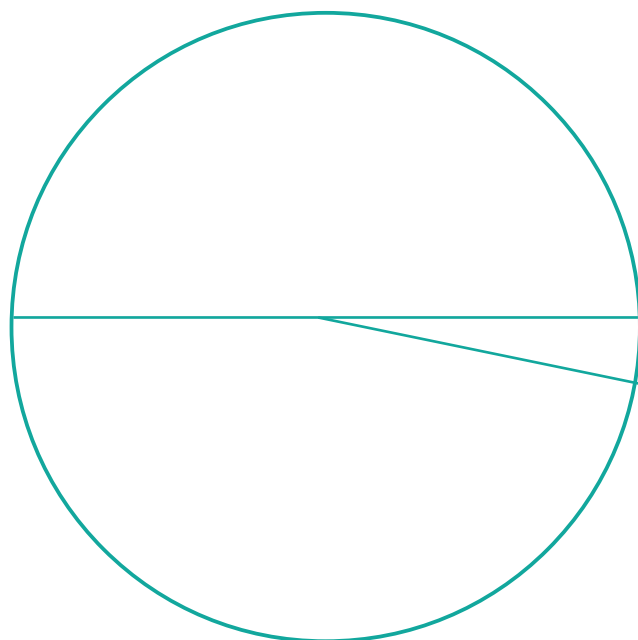
Material	Formato	Formatos utilizados
Cartón gris #22	100cm*75cm	1



Tamaño de piezas

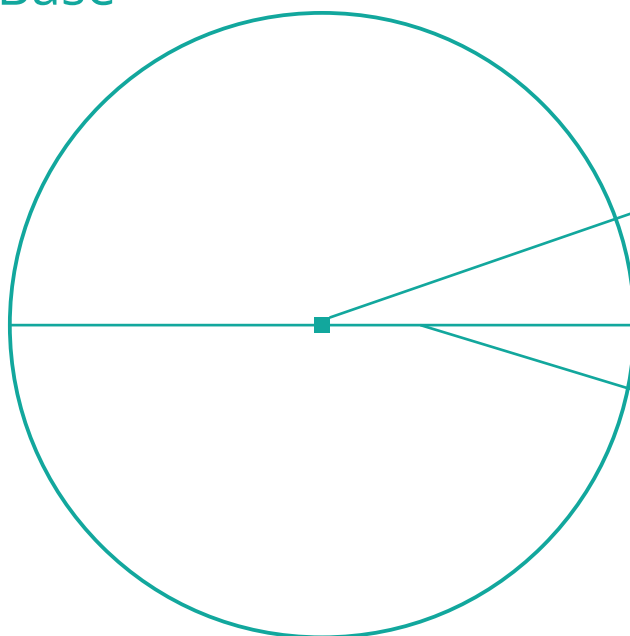


Tapa



Diametro
28cm

Base



Perforación
0,75cm*0,75

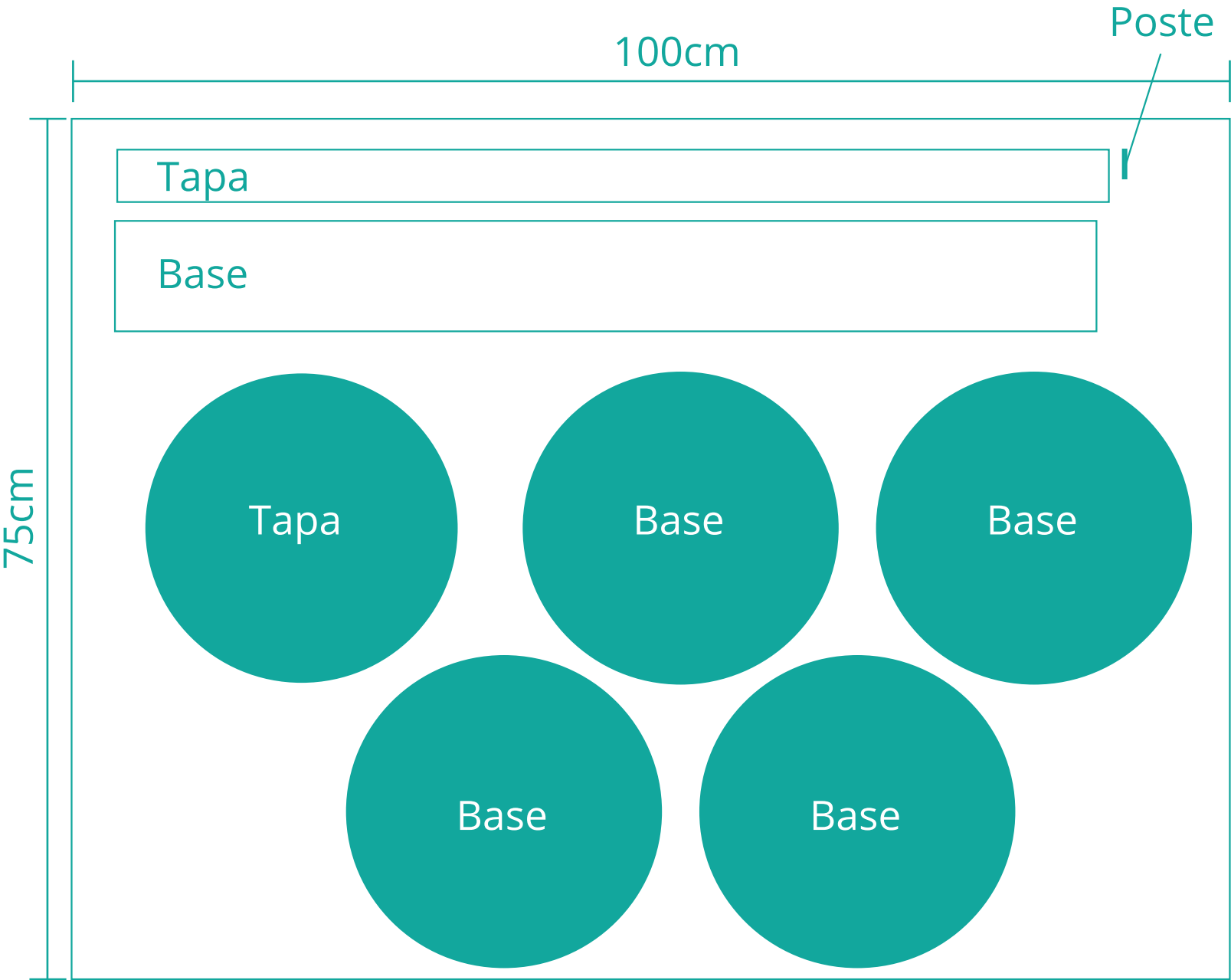
Diametro
27cm

Poste



0,6cm*0,6*5

Distribución de los artes en el pliego de cartón para cortar,
escala al 20%



IMPRESIÓN

Material	Formato	Formatos utilizados
Vinil adhesivo	94cm*47cm	1

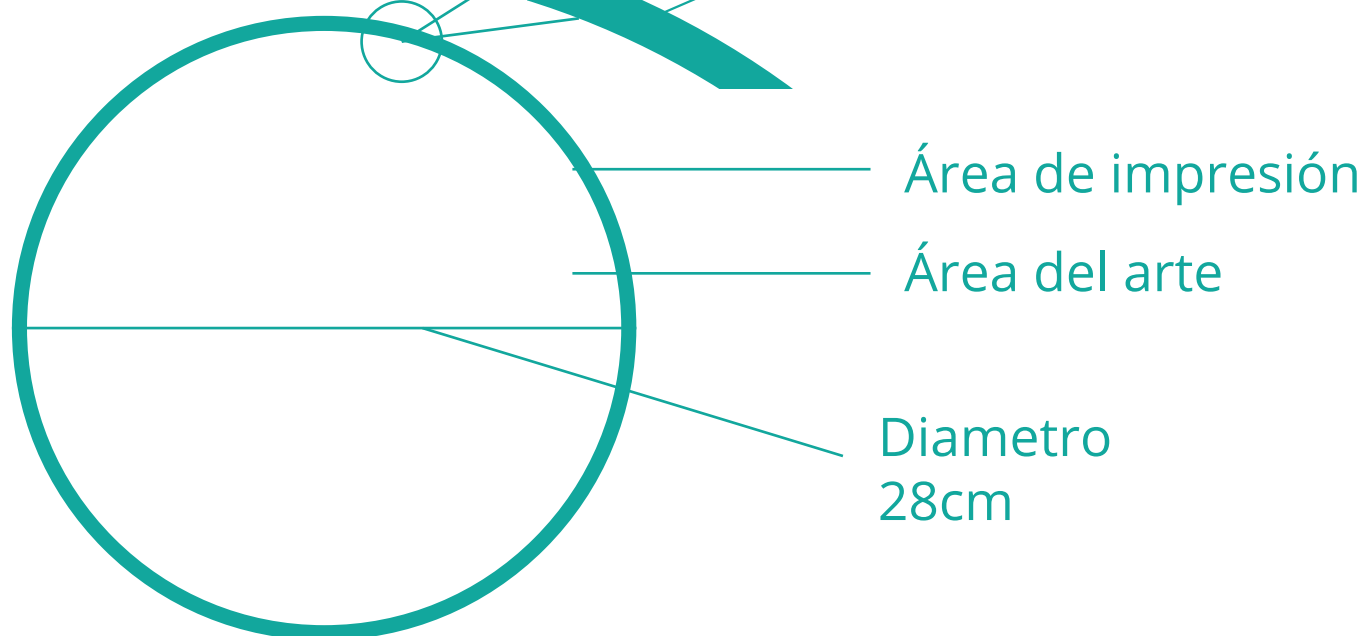
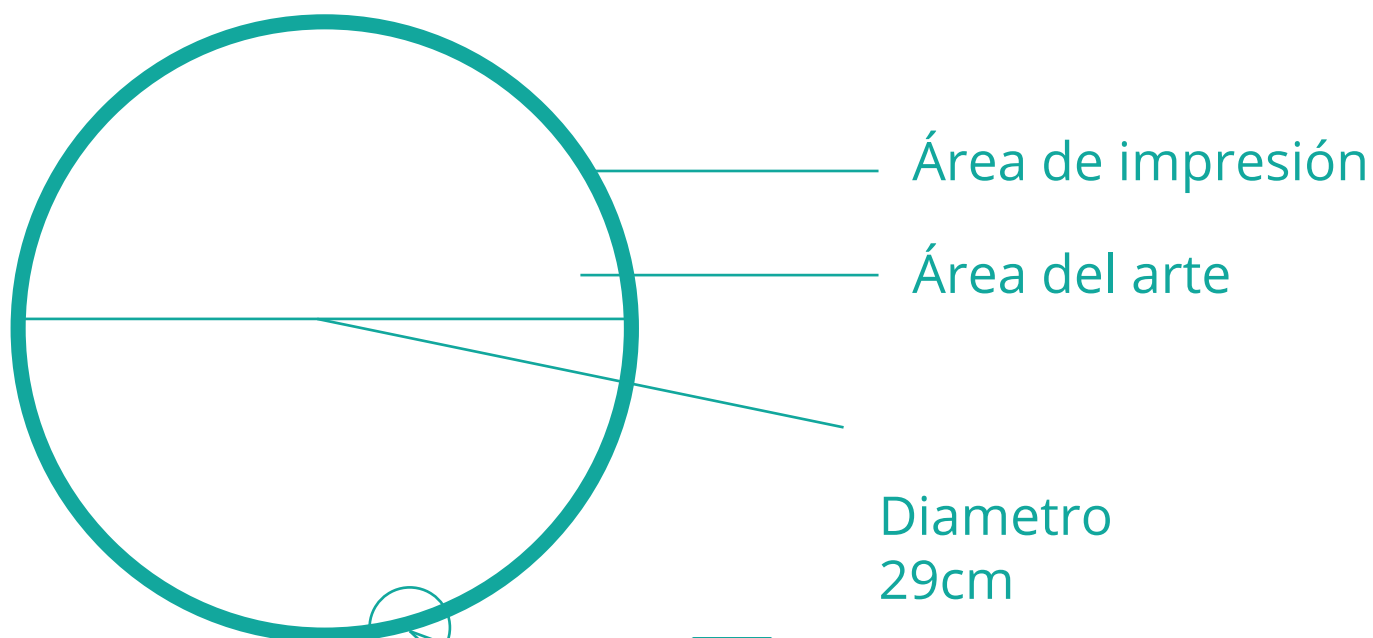
Tamaño de artes con sangrado

Tapa, lateral 86,65cm*5,6cm



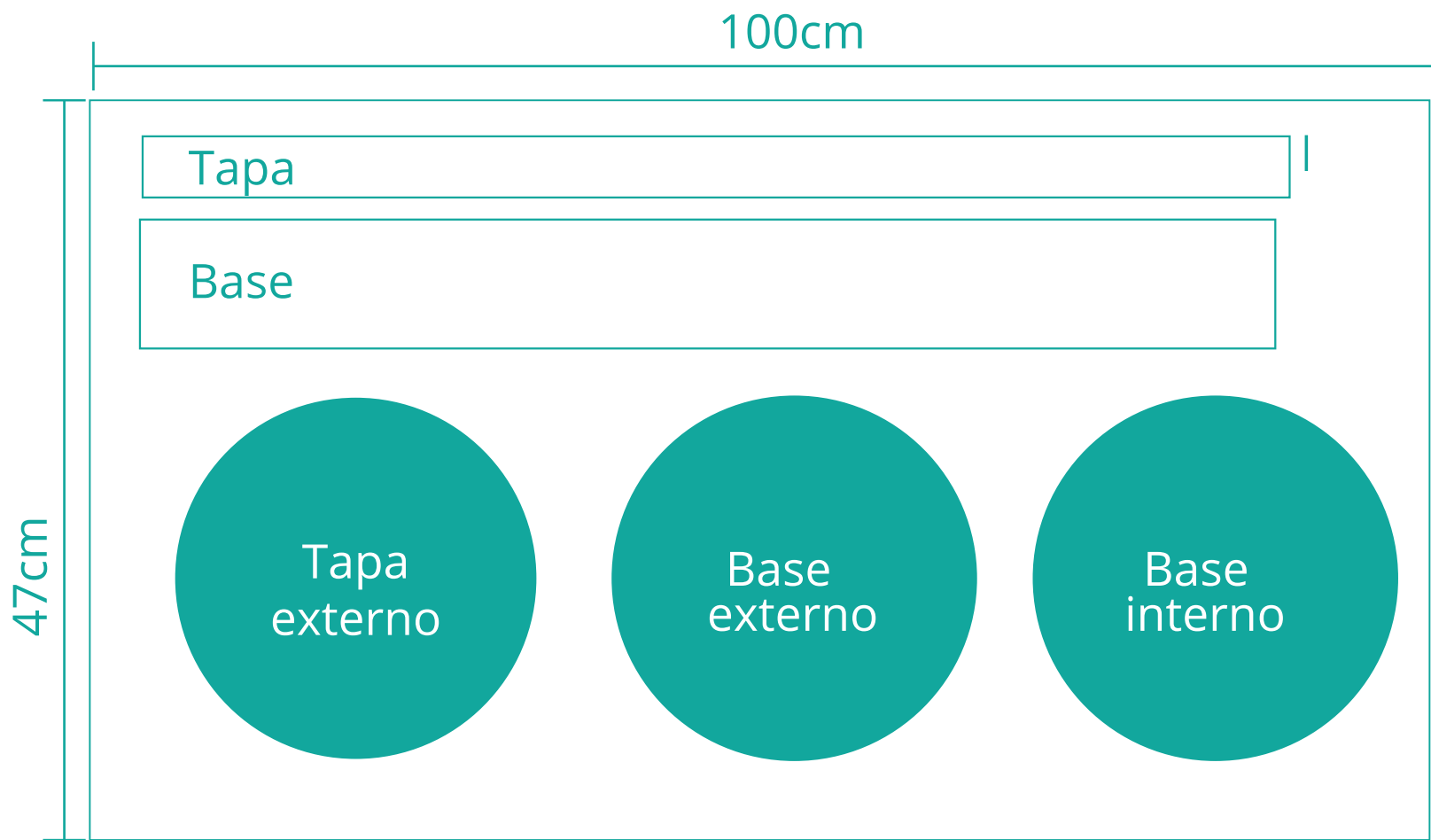
Base, lateral 84,78cm*9,66cm

Tapa



Base, externa e interna

Distribución de los artes en el vinil adhesivo para imprimir.

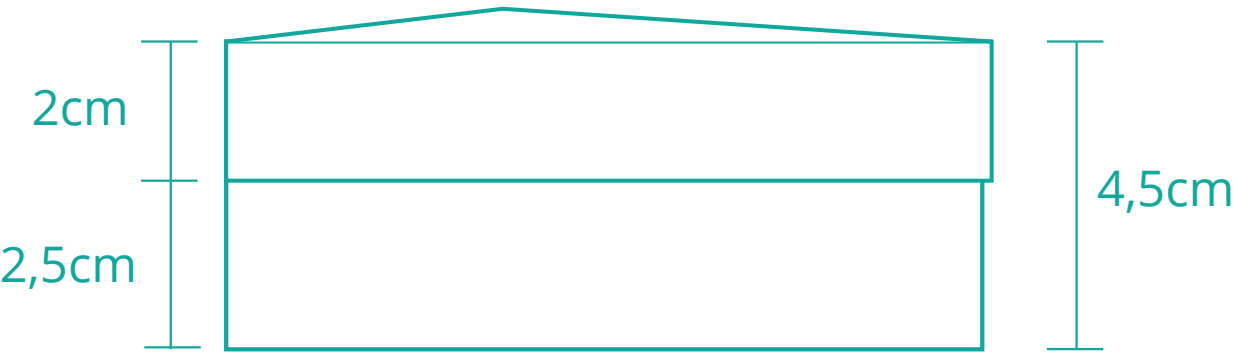


Tamaño de escala al 20% del tamaño original

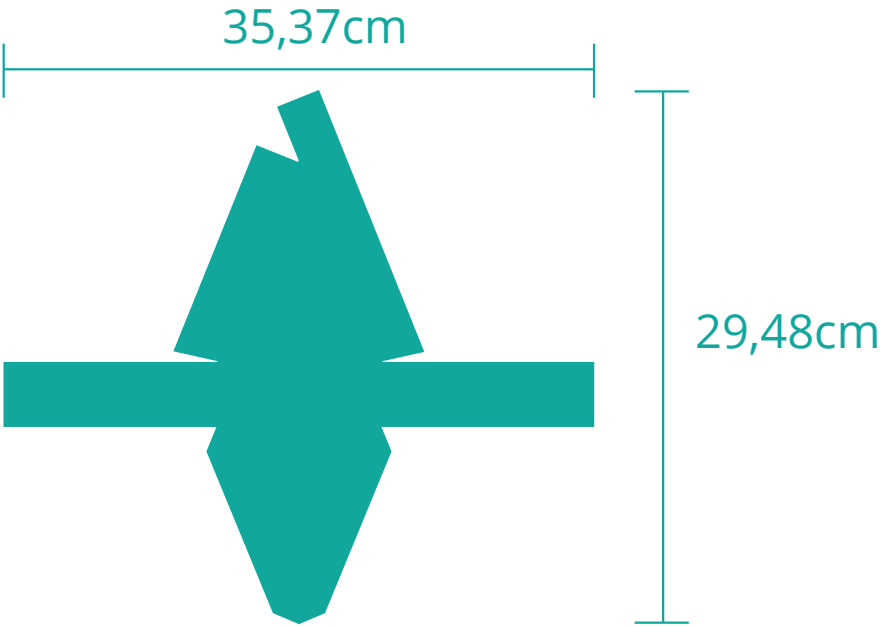
Figura 38.- Materiales utilizados y detalles constructivos - EMPAQUE GENERAL

EXPLICACIÓN PARA LOS 8 CONTENEDORES TRIANGULARES

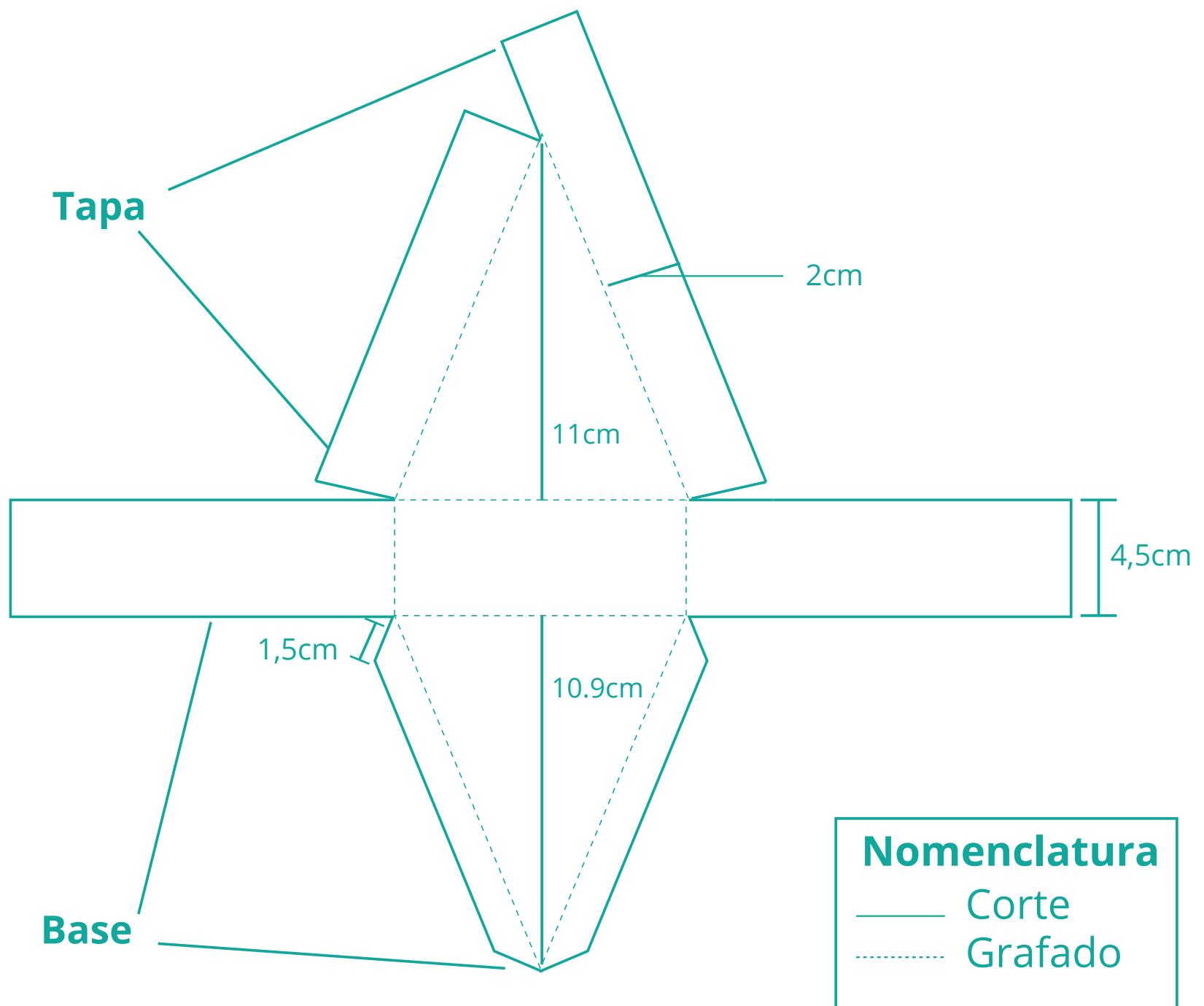
Material	Formato	Formatos utilizados
Cartulida plegabe 300gr, laminado.	Mega A3 48cm*33cm	8



Tamaño contenedor abierto

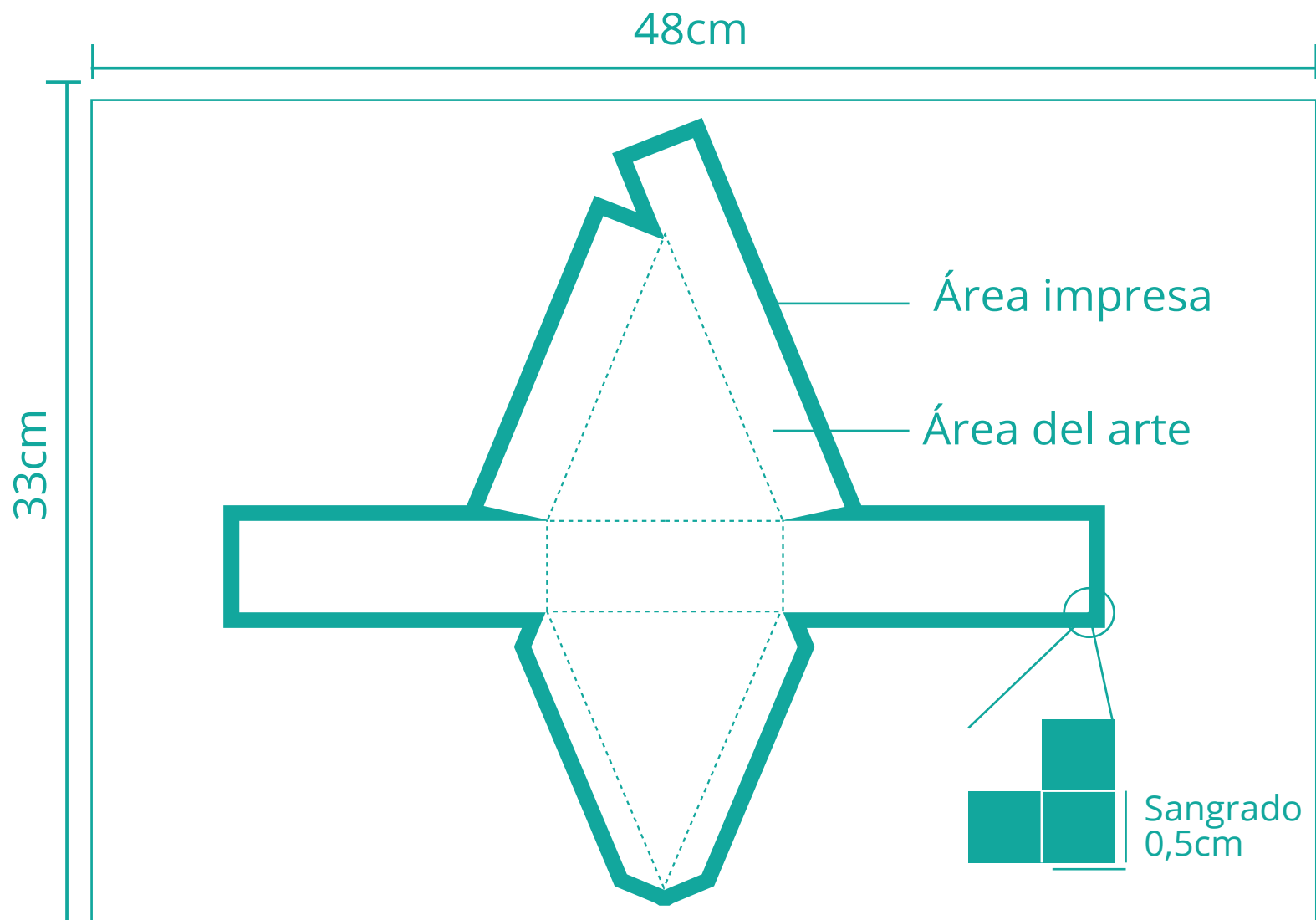


Dimensiones de los lados del contenedor



Distribución del arte en la cartulina plegable.

Tamaño de artes con sangrado 36,37cm*30,48cm



Tamaño de escala al 40% del tamaño original

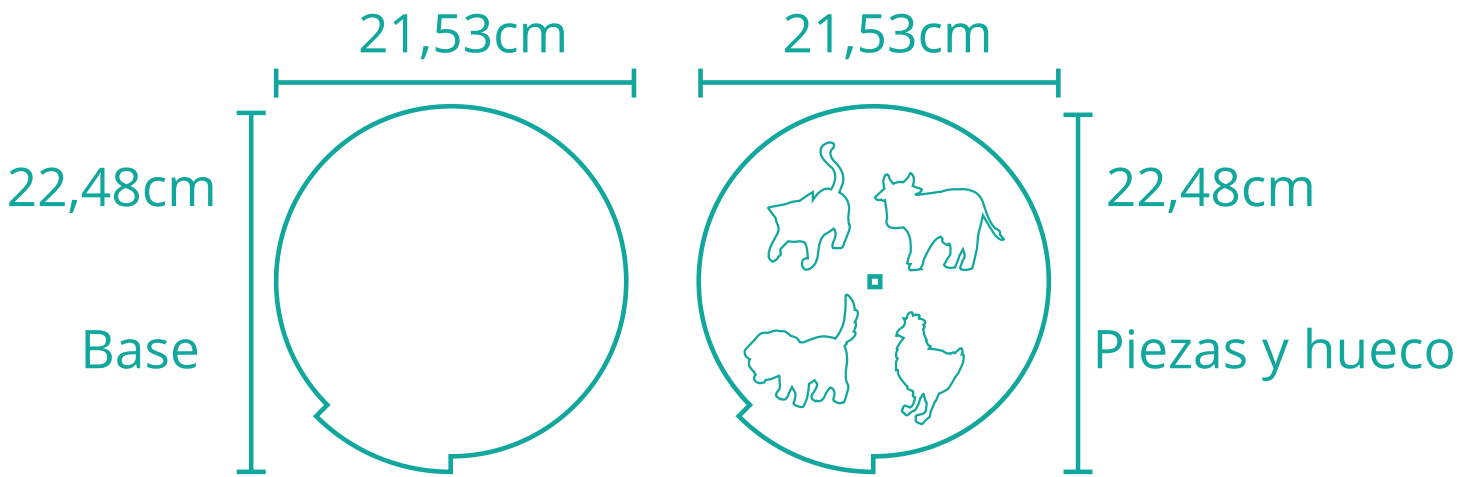
Figura 39.- Materiales utilizados y detalles constructivos - CONTENEDOR TRIANGULARL

8 ROMPECABEZAS

Materiales	Formato	Formatos impresos
Cartón gris #22 Base	100cm*75cm	1
MDF 3 líneas Piezas y hueco	100cm*75cm	1



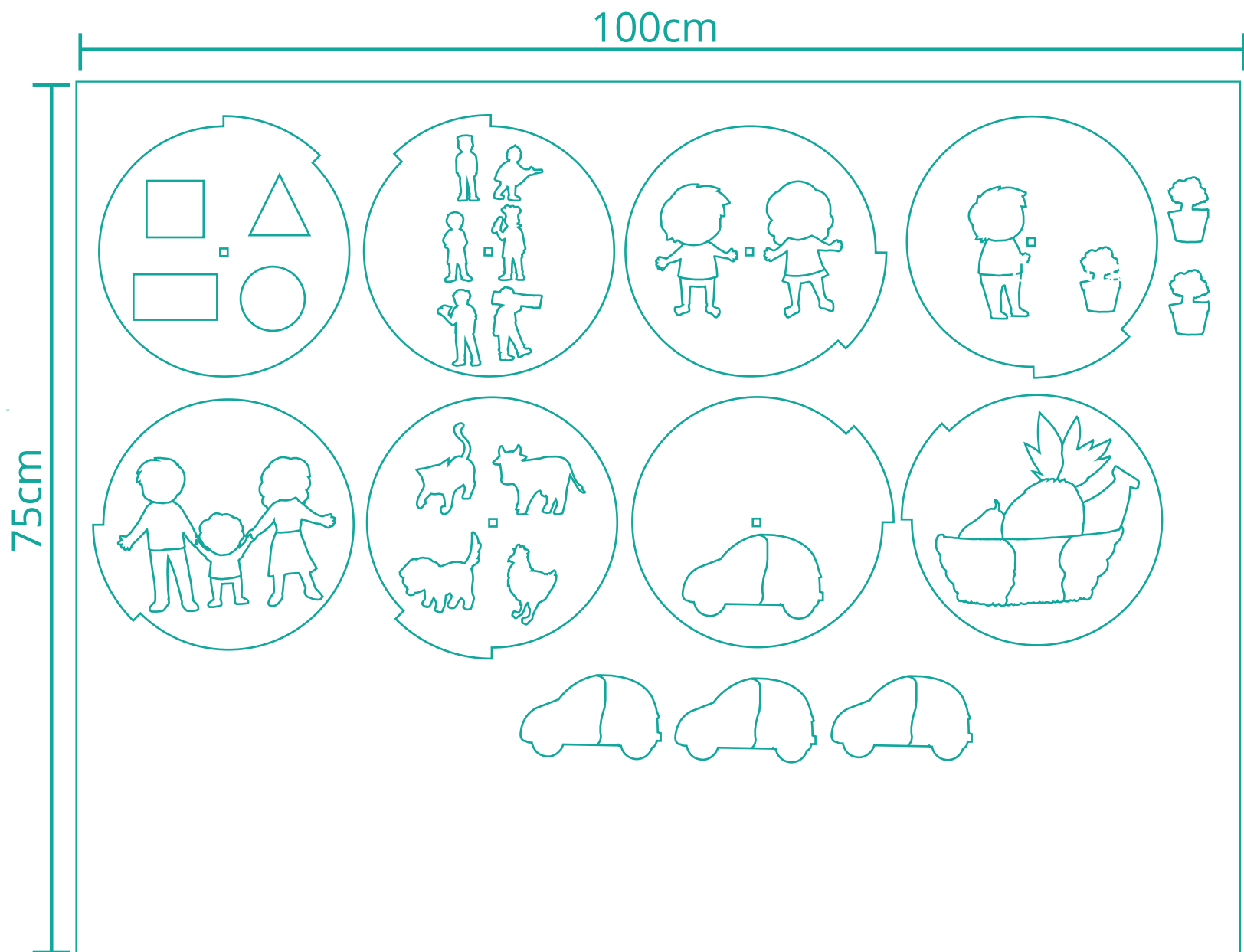
Tamaño de cada plancha



Distribución de los artes en el pliego de cartón para cortar.



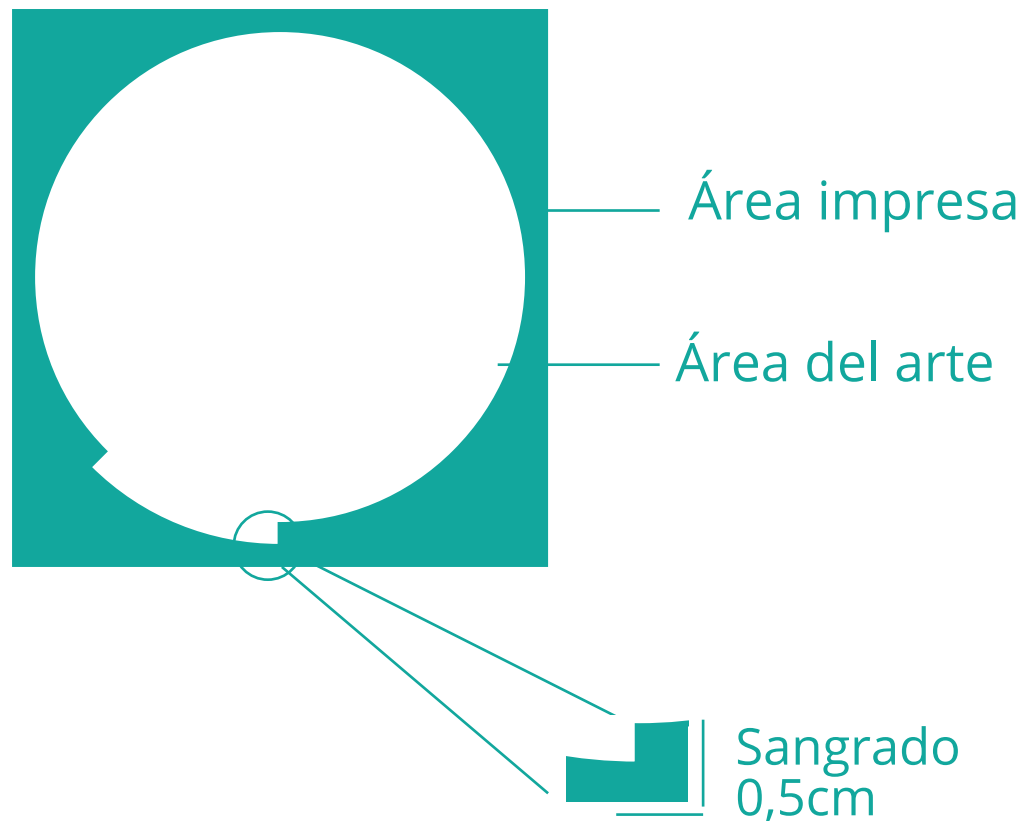
Distribución de los artes en MDF para cortar.



IMPRESIÓN

Material	Formato	Formatos utilizados
Vinil adhesivo	100cm*70cm	1

Tamaño del artes con sangrados 22,53cm*23,48cm



Distribución de los artes en el vinil adhesivo para imprimir.

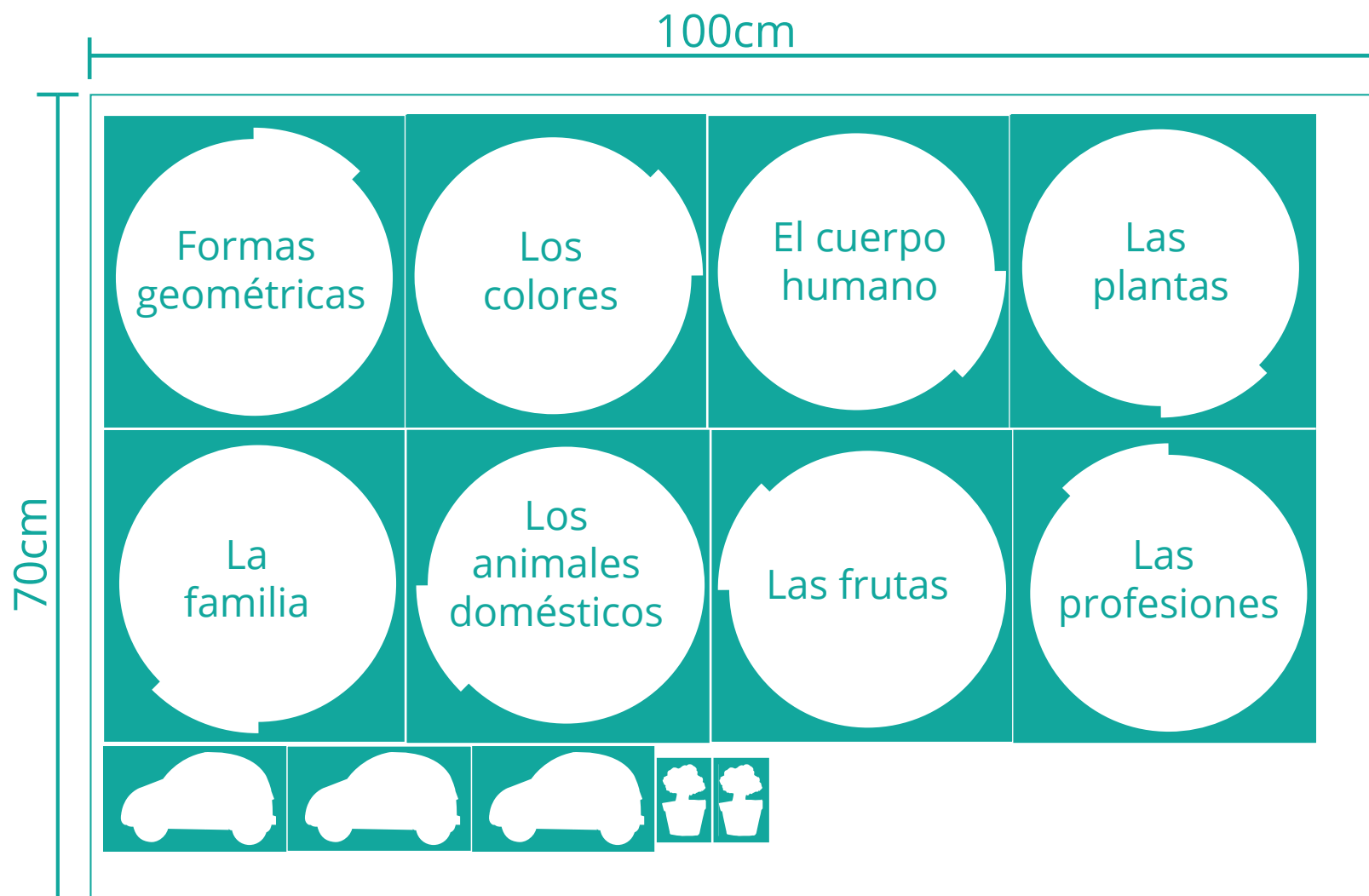
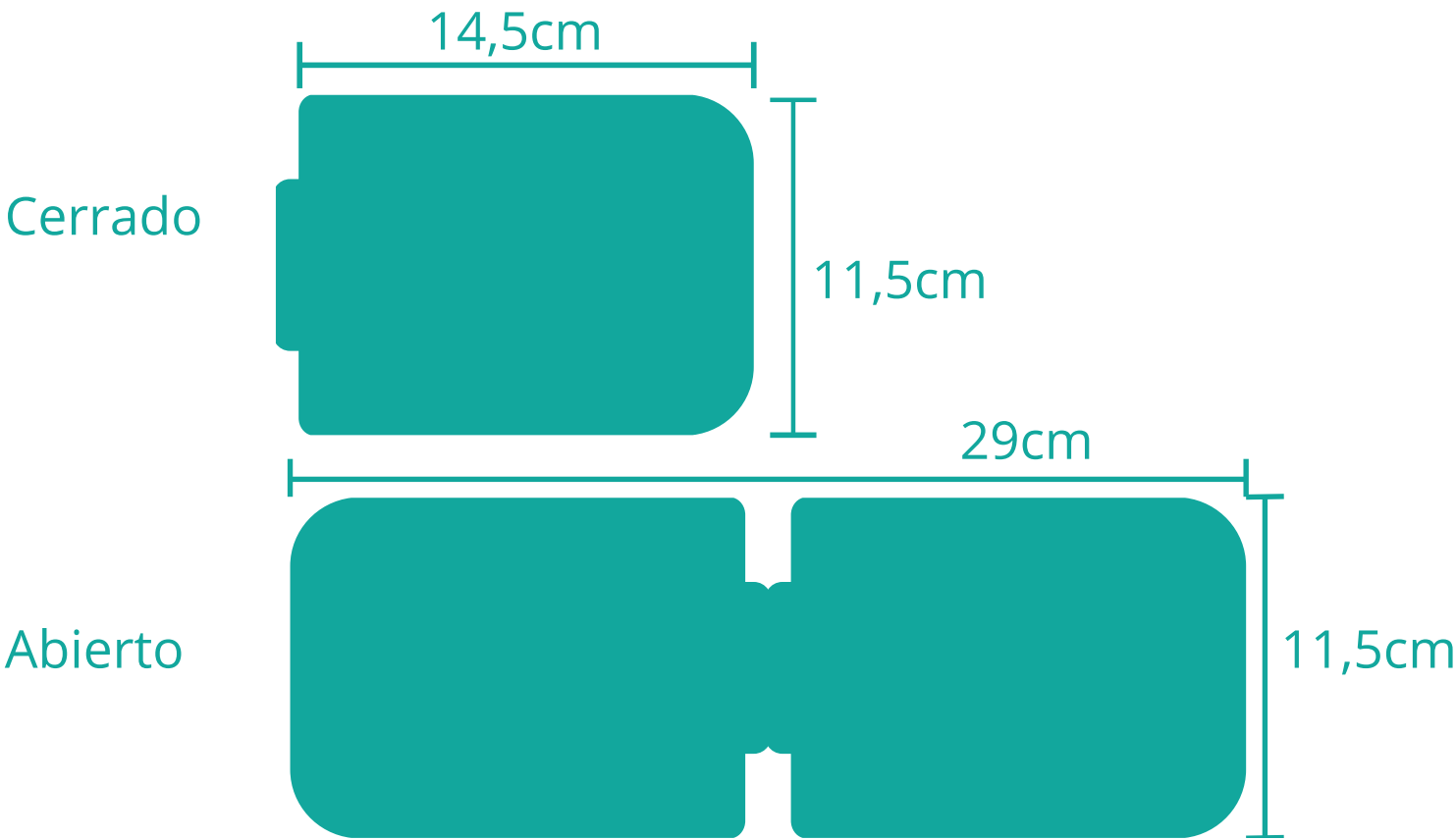


Figura 40.- Materiales utilizados y detalles constructivos - ROMPECABEZAS

GUÍA DE USO Y ESTUCHE DE CD

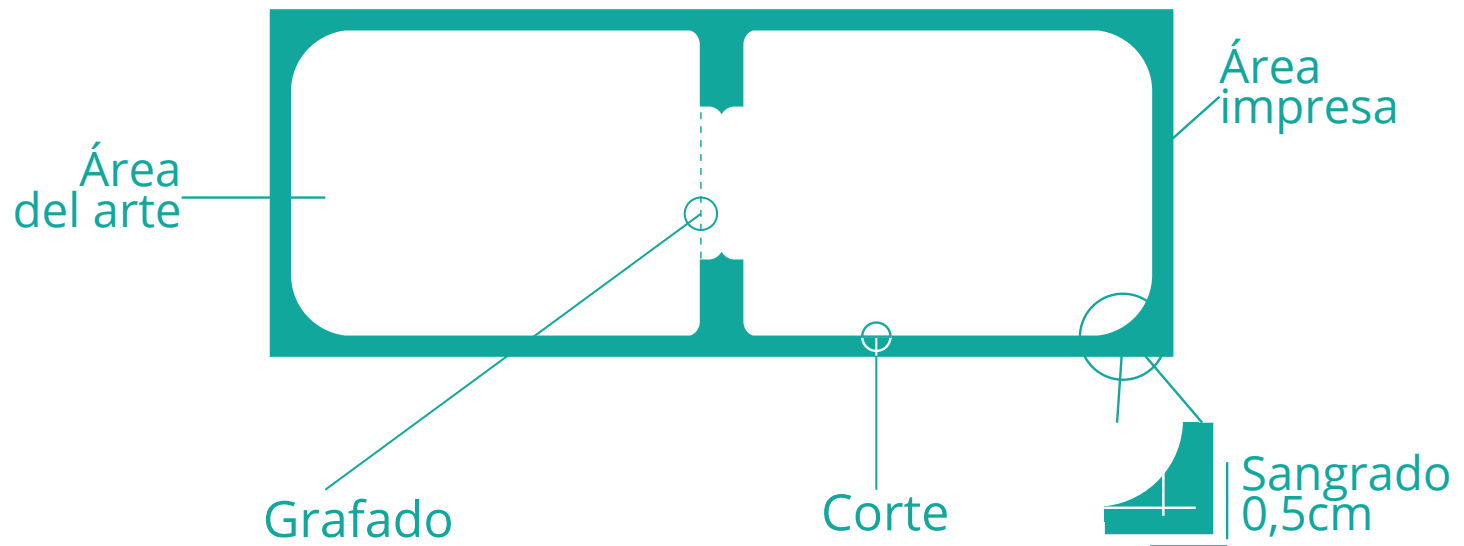
Materiales	Formato	Formatos impresos
Guía de Uso Papel cuché 150gr, lamainado mate.	A4 29,7cm*21cm	1
Estuche CD Cartulina plegable 300gr	A3 42cm*29,7cm	1

Tamaño de la guía de uso



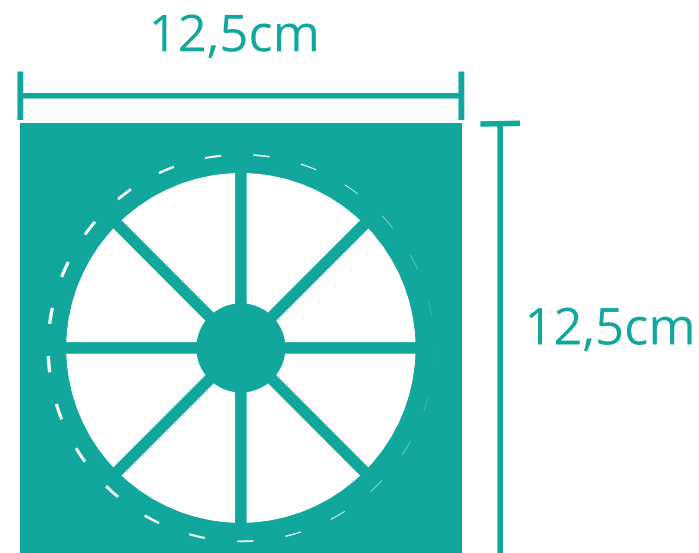
Distribución del arte en la hoja cuché para la impresión

Tamaño de arte con sangrado 30cm*12,5cm

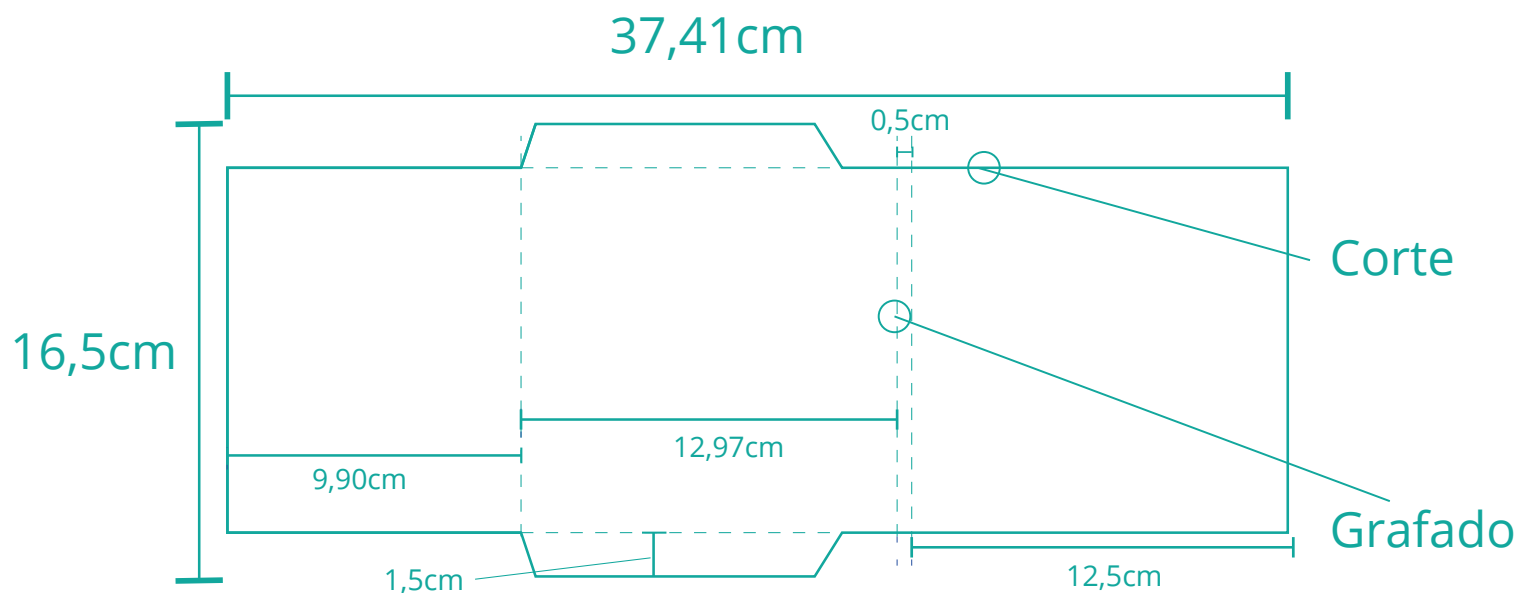


Tamaño de escala al 40% del tamaño original

Tamaño del estuche del CD



Distribución del arte en la cartulina plegable para la impresión



Tamaño de arte con sangrado 38,41m*17,5cm

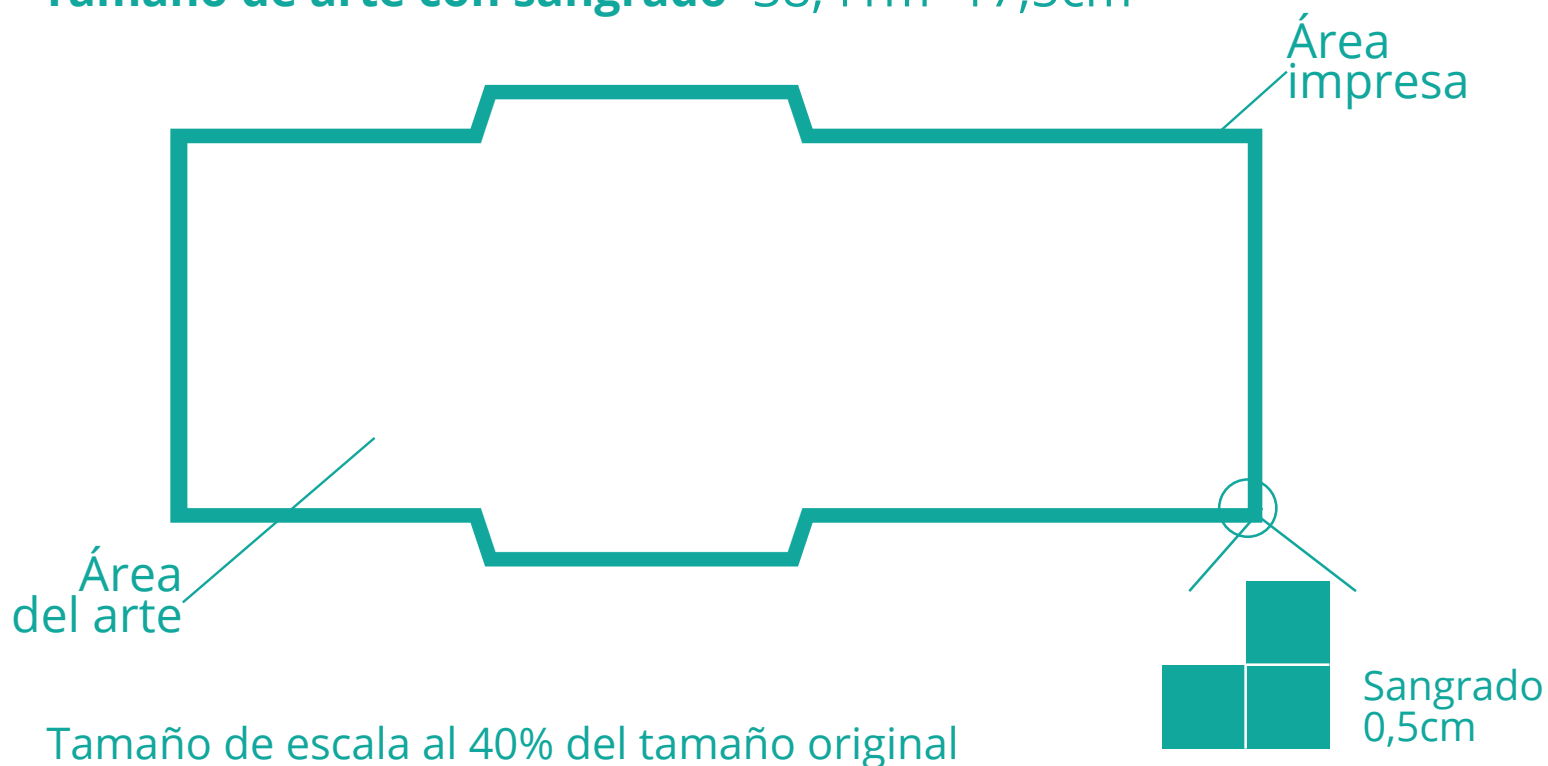


Figura 41.- Materiales utilizados y detalles constructivos - GUÍA DE USO Y ESTUCHE DE CD

2.9. COSTOS DE PRODUCCIÓN Y DISEÑO

Una vez terminado los artes gráficos y la producción del kit para ser utilizado con el público objetivo, se realizó una tabla de costos, como se manifiesta la tabla 5. Este cálculo se realizó para tener conocimiento de cual es el costo real para el proyecto efectuado.

A través de los gastos personales se realizó el cálculo creativo y operativo, para el proyecto se tomó en cuenta la cantidad de horas laborables al mes que da un total de 160 horas, esto nos da un valor por hora creativa de \$7.09 y operativa de \$3,54.

En la fase creativa se utilizó 300 horas de trabajo dando un total de \$2126.84 dólares y para la fase operativa 160 horas dando un total de \$567.16. Por tanto se obtuvo el valor bruto por diseño de \$2694.00, a este valor, se debe sumar otros componentes que han sido utilizados para llevar a cabo todo el proyecto, quedando así, un valor total por el proyecto de \$3653.77.

Se debe considerar, este es un valor único ya que se realiza una sola vez para el proyecto y es totalmente independiente al costo del producto.

Para el costo del producto como indica la tabla 6, es por el valor de \$73.35, se debe porque son varias partes las que integran el kit, los materiales por más económicos que se haya encontrado deben cumplir las características para ser utilizado por el público objetivo como se ha venido comentando, resistente, transportable y manejable.

Además se debe tomar en cuenta, este es el valor por unidad de producto, si se hace por mayor cantidad el precio disminuye y se le agrega un porcentaje para que exista un margen de ganancia.

No obstante, se puede reducir el costo del kit entre un 10 al 15 por ciento, realizando con otro tipo de materiales y disminuir los acabados. Por ejemplo, las piezas que están cortadas en MDF, se les reemplaza por cartón gris y se eliminaría la pintura interna (celeste) del contenedor general y de los espaldares de los rompecabezas.

En las tablas 5 y 6, se observa el detalle de los costos de producción y diseño

CREATIVO		VALOR BASE PARA EL CALCULO	\$ 1.134,32	DISEÑO
Total horas laborables al mes			160	
Valor hora			\$ 7,09	
Horas estimadas de trabajo creativo			300	
Valor bruto por Diseño Creativo			\$ 2.126,84	
1	OPERATIVO	VALOR BASE PARA EL CALCULO	\$ 567,16	
Total horas laborables al mes			160	
Valor hora			\$ 3,54	
Horas estimadas de trabajo operativo			160	
Valor bruto por trabajo operativo			\$ 567,16	
VALOR BRUTO POR DISEÑO			\$ 2.694,00	
RESUMEN				
1 Honorarios profesionales			\$ 2.694,00	
2 Mano de Obra directa			\$ 140,00	
3 Transporte			\$ 23,00	
4 Producción, modelos, prototipos			\$ 198,00	
5 Equipos de oficina			\$ 208,02	
6 Materiales e insumos de oficina			\$ 7,48	
7 Muebles y enseres			\$ -	
8 Arriendo			\$ -	
9 Servicios básicos			\$ 51,11	
SUB TOTAL PRESUPUESTO			\$ 3.321,61	
Experiencia del diseñador		0 % - 50 %	0%	\$ -
Impacto del proyecto (Bajo - Medio - Alto)		0% - 100 %	0%	\$ -
Imprevistos			10%	332,16
TOTAL PRESUPUESTO			\$ 3.653,77	

Tabla 5.- Costos. Cálculo creativo y operativo

Cantidad	Descripción	P. Unitario	Valor de Venta
1	Empaque general	\$ 10,03	\$ 10,03
8	Contenedores triangulares	\$ 2,00	\$ 16,00
8	Rompecabezas	\$ 4,37	\$ 34,96
1	Guía de uso	\$ 1,50	\$ 1,50
1	Estuche CD	\$ 1,50	\$ 1,50
1	CD	\$ 1,50	\$ 1,50
		Subtotal:	\$ 65,49
		12% IVA:	\$ 7,86
		TOTAL:	\$ 73,35
Total elaboración de los productos		\$	73,35
Total presupuesto		\$	3.653,77
Total del Proyecto de TFC		\$	3.727,12

Tabla 6.- Costos. Producto

CAPÍTULO III



3.1. VALIDACIÓN FINAL DE LA PROPUESTA DE DISEÑO

Para el desarrollo de la validación se dio inicio con la revisión y aprobación del material por parte de la profesora de los niños, Licda. Lizeth Guzmán, quien es el comitente dentro del proyecto. Una vez aprobado el kit se hizo la validación con el público objetivo, los niños y los padres de familia.

Para realizar la validación del producto se tomó 3 días, el primer día se hizo con la profesora y los niños utilizando el material en clase, por falta de tiempo de los padres de familia se hizo los dos últimos días con ellos.

3.1.1. Validación teórica

Para la validación teórica del producto se hizo la confrontación con la tabla de requerimientos, como se mencionó en el capítulo 2, se tomó en cuenta las necesidades que tenían los padres de familia ante la falta de material de apoyo para la estimulación de los niños fuera del horario de clases.

Para ser utilizado el material los padres deben estar juntos a su hijos para que ellos les vayan indicando cual es la mecánica del juego y los niños entiendan como deben armar y desarmar los rompecabezas, mediante la observación en la validación se pudo identificar que es necesario el apoyo de los padres para una mejor concentración de los niños.

En la tabla 7, se explica cómo se aplicó la teoría en cada uno de los componentes del producto bajo el respaldo de autores, tanto en la línea gráfica, los personajes, la cromática, la tipografía, el diseño del empaque y la infografía, se ha realizado de manera cuidadosa el diseño del material para que satisfaga la necesidad del público objetivo.

	Requerimiento de los Usuarios	Resultado
1. -	Niños con DI entre 3 y 5 años de edad.	Puzleducativo, kit educativo para estimular a los niños en el constante aprendizaje con ayuda de sus padres fuera del Centro Educativo.
	- Colores atractivos para ellos	Tanto la profesora de los niños y los diferentes profesionales entrevistados, comentan, el color es clave para el desarrollo de las piezas gráficas, y sin duda, el color es un elemento importante para poder comunicar con claridad, como menciona, Ambrose y Harris, 2005. El color es uno de los elementos fundamentales en el diseño ya que tiene la capacidad de provocar una serie de reacciones emocionales y físicas en el usuario. (p.106)
	- Imágenes entendibles	<p>Se adoptó para manejo de la ilustración infantil con la utilización de un grado de iconicidad de nivel 4 para los niños, ellos puedan entender adecuadamente las imágenes y tengan una comunicación más clara, según Villafañe y Minguez (1996) en grado de iconicidad de grado de nivel 4, se toma en cuenta el principio de la simplicidad estructural y los elementos más importantes de un elemento para representarlo (p 39-54).</p> <p>Para los padres se utilizó imágenes icónicas, de rápido entendimiento e interpretación, donde ellos puedan identificar sin problemas los pasos a seguir en el proceso.</p>

	- Complejidad en el material	El niño inicia desde lo más básico, las formas geométricas, seguido de los colores, el cuerpo humano, las plantas, los animales domésticos, la familia, las frutas y finalmente las profesiones, mediante va avanzando el niño en cada tema, se le pregunta que color es y/o que parte del cuerpo humano pertenece aquella pieza.
	- Resistente	El material se realizó con cantón gris el empaque general, los contenedores en cartulina plegable laminada, los rompecabezas en MDF y la guía de uso en cuché laminado.
	- Uso y transporte diario del material	Se realizó un empaque general fácil de transportar, como menciona, Vidales (2012). "El término diseño de empaques no se refiere a una actividad aislada sino a la creación de un concepto completo del problema a solucionar, (p.101) ente eso, el empaque adopta la forma circular de la rueda de la bicicleta. El empaque vende una idea o un concepto (Vidales, 2012, p.101)
	- Amigable	La elaboración de los personajes, cuyas características deben ser amigables, con rostros alegres, con actitudes positivas y los entornos de colores llamativos, de acuerdo a lo que mencionó la tutora de los niños, y para fortalecer lo antes dicho, Blair menciona (1994) los niños vienen de varias formas y tamaños, tienen la cabeza grande y piernas cortas. (p.82), también, Blair (1994) menciona la cabeza es grande en relación al cuerpo, los ojos usualmente son siempre abiertos y grandes, siempre con una sonrisa, las extremidades son pequeñas, no presentan cuello y la cabeza se junta directamente con el cuerpo. (p.32)

2. -	Padres de Familia de los niños con DI entre 3 y 5 años de edad.	Guía de uso del kit para utilizar con los hijos fuera del centro educativo.
	- Aporte a lo que se aprendió en la clase	Se incluyó videos musicales donde los padres interactúan con los niños cantando y bailando, sin embargo, al momento mismo de armar los rompecabezas los padres de familia comparten más con sus hijos.
	- Uso del material y contenido	<p>Para facilitar la comunicación y entendimiento de la guía, se realizó un lenguaje de tipografía e íconos a través de la infografía, como menciona Valero (2001), la infografía es una aportación informativa, realizada con elementos icónicos y tipográficos que permite la comprensión de los acontecimientos más significativos. (p.21) de esta manera se logra transmitir la información visualmente y los padres a través de las imágenes entienden al instante.</p> <p>Se determinó utilizar una tipografía con fácil lecturabilidad, Pepe, 2011 dice. Las familias tipográficas que presentan trazos ascendentes acentuados y formas redondeadas con modulaciones, en general, resultan mayormente legibles. (p.65).</p>

Tabla 7.- Validación teórica

3.1.2. Validación con el comitente.

Como se comentó al inicio del capítulo 3, el material fue presentado inicialmente a la profesora de los niños, ella es quien debía aprobar si el material cumple los requerimientos para ser utilizados con los niños.

En la figura 42 se observa como ella analiza y manipula las partes del kit desde su inicio, es decir, desde el mo-

mento que abre el empaque general, analizando la guía de uso, los contenedores triangulares y el tamaño y material de los rompecabezas.

Desde la revisión superficial y personal por parte de la profesora, ella se ha sentido muy contenta del producto presentado y a la vez consideró que valió mucho el aporte que ella compartió para la ejecución del kit. De la misma sorprendió de lo que se puede realizar a través del diseño.



Figura 42.- Validación del comitente

Mediante la encuesta realizada a la profesora para obtener información más profunda desde su perspectiva hacia el kit, se pudo manifestar de la siguiente manera.

Con el material el niño sí se siente estimulado fuera del Centro Educativo ya que cumple características específicas para este rango de edad, el material utiliza colores primarios, es lúdico ya que el niño puede interactuar con el producto, también, es atractivo mediante los dibujos con denotaciones positivas y son del diario vivir. El material es resistente y tiene una tamaño adecuado para la palma de su mano.

Por otro lado, el material es medianamente fácil de usar ya que al juntar todas las fichas existe confusión, pero el niño siente total interés ante el producto ya que les gusta repetir la actividad y no se tarda más de 15 minutos armar el rompecabezas.

Es importante que el padre de familia siempre este junto al niño para que vayan explicando cada pieza, también, al terminar la actividad la profesora señala que es fácil de guardar y el niño entiende la mecánica del kit.

Además la información de la guía y los videos son totalmente claros

En la figura 43, se observa a la profesora utilizando el material en clase con los niños involucrados.



Figura 43.- Validación del comitente con los niños en la clase.

3.1.3. Validación los usuarios

Como se comentó en el capítulo 1 y 2, en este proyecto fueron dos usuarios los niños y los padres de familia. En este sentido se debía hacer la validación con la presencia de los padres de familia usando el kit. En primera instancia se pretendió que los padres de familia se lleven a casa el material y poder validar de mejor manera, pero por falta de seguridad de los ellos ante una posible destrucción

del producto por parte de los niños no se pudo lograr.

Por tanto, se realizó dicha validación en el Centro Educativo, en un periodo de 4 días.

En la figura 44, se observa la interacción que tienen los padres de familia junto a los niños armando los rompecabezas



Figura 44.- Validación de los usuarios

Para identificar si el proyecto cumple con las expectativas con los usuarios se aplicó el proceso de validación de datos obtenidos a través de la telaraña de Bernstein, este método de evaluación se basa en la comparación de atributos a los que se les asigna un valor con el fin de determinar su influencia en las percepciones, generalmente es usado en el análisis de identidad de una compañía, (Matilla, 2008, p. 104).

En la tabla 8 se observa varios atributos de los cuales se dividió en 6 secciones para poder realizar de mejor forma la telaraña de Bernstein.

Cabe mencionar, al inicio del proyecto mediante la investigación tanto en el Centro Educativo como en el Ministerio de Educación y otra institución educativa, no existía suficiente material de esta categoría para ayudar a estimular a los niños fuera de la institución. como se comentó en el capítulo 1, la tutora de los niños envía como deber a los padres de familia a realizar material didáctico.

Por tanto, los padres de familia se sintieron muy interesados ya con el kit finalizado . Ellos se manifestaron mediante la encuesta con respuestas positivas hacia el material y que aporta totalmente a la estimulación de los niños fuera de la escuela, identificaron que el material es manejable, transportable, resistente, atractivo gráficamente a través de los colores y pictogramas, además, es fácil de usar con la supervisión de un adulto, se pudieron dar cuenta que los niños tienen empatía ya que ellos pedían seguir armando el rompecabezas.



ATRIBUTO	ANTES					VALOR	DEPUÉS					VALOR
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
COMPRENSIÓN DE LAS ACTIVIDADES												
Tiempo en realizar la actividad el niño	3					3,33	5					4,75
Le gusta repetir la actividad al niño	3						5					
¿Qué tan complicado es para usted devolver las piezas en su lugar?	4						4,25					
RELACIÓN DE CONOCIMIENTOS												
Entiende la mecánica el niño, tras una nueva sesión.	3					2,58	5					4,83
La información en clara	2						5					
Apoya a la estimulación de los niños en comunicación y expresión, fuera del Centro Educativo	2.75						4,5					
COMPLEJIDAD DEL CONTENIDO												
Seguro para su integridad física en cuanto a materiales y formas	3,25					2.97	4,5					4,58
Uso	3.66						4,25					
El padre este siempre junto al niño	2						5					
DISEÑO ACORDE A LA EDAD												
Colores	3					0	4,5					4
Pictogramas de acciones positivas	2.25					2,66	3.75					
Tamaño adecuado	2.75					0	3.75					

ATRIBUTO	ANTES					VALOR	DESPUÉS					VALOR
	1	2	3	4	5		1	2	3	4	5	
MANIFESTACIÓN ANTE EL MATERIAL												
Confiable	2,25					2,56	4,75					4,56
Empatía	3,25						5					
Lúdico	2.75						4					
Atractivo	2						4,5					
CALIDAD DEL MATERIAL												
Resistente	2					2	4.25					4.25

Tabla 8.- Valores de cada atributo para la telaraña de Bernstein.

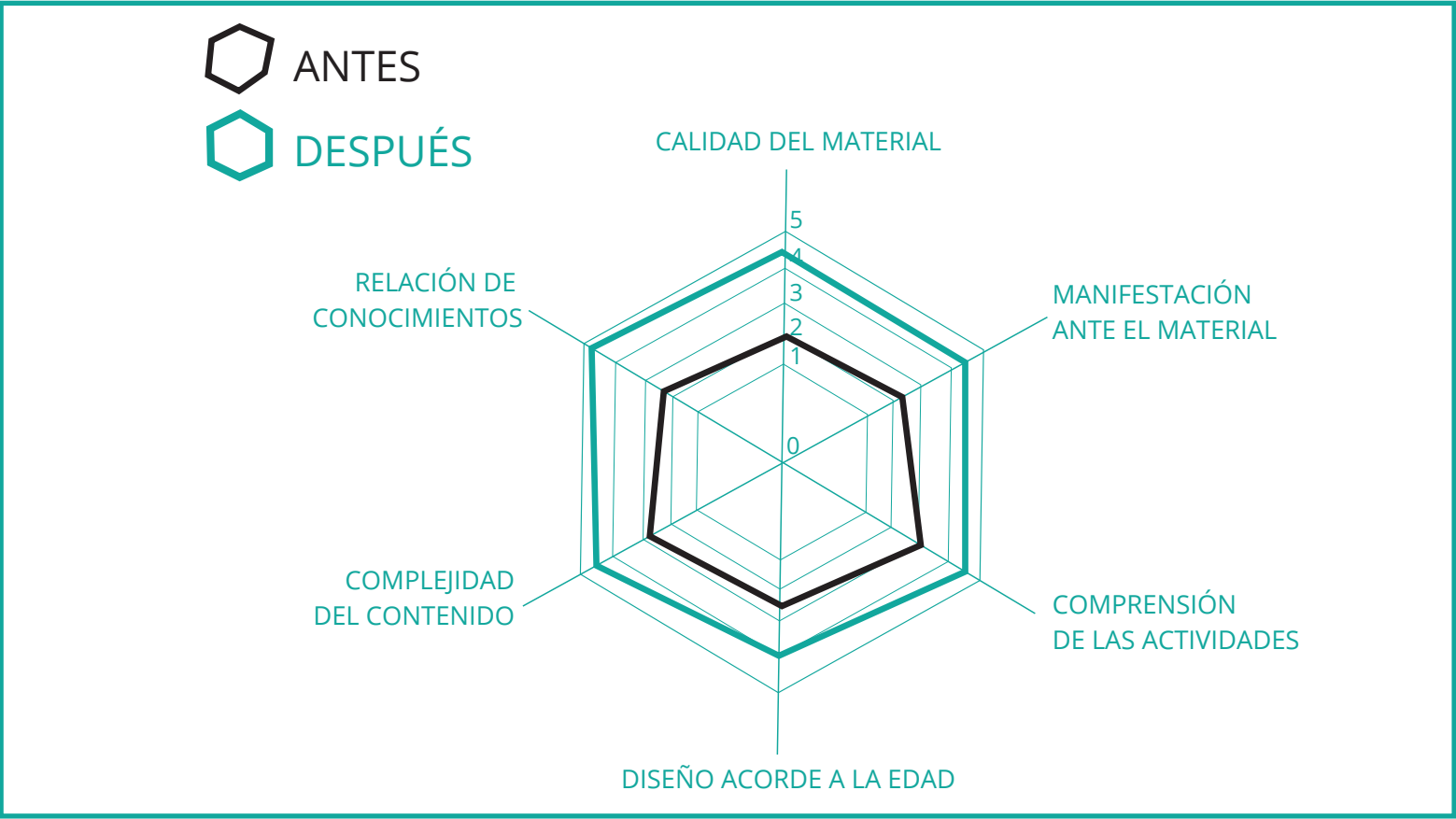


Figura 45.- Telaraña de Bernstein

CONCLUSIONES

Al finalizar el proyecto se identifica que la enseñanza a temprana edad es fundamental para los niños con DI para que ellos en un futuro cercano tengan cierta independencia de sus padres.

Como se mencionó en el capítulo 1 se identificó el problema sobre la falta de material de apoyo para los padres de familia para la estimulación de los niños con DI entre 3 y 5 años fuera del centro de estudios. Esto no permitía tener un constante aprendizaje de los niños y ellos ocupaban su tiempo en ver el celular o la computadora, no podían desarrollar mejor su parte de motricidad y cognitiva, fue importante el aporte de las diferentes disciplinas como psicología, pedagogía y sociología, para desarrollar el material, desde el punto de vista de los profesionales se logró entender y ver desde otra perspectiva que hacer para que funcione.

El diseño fue fundamental en la parte persuasiva y funcional para que el producto sea más enriquecedor ante el usuario. A través de la metodología aplicada paso a paso se desarrolló la propuesta gráfica y enfrentar la problemática encontrada. En el capítulo 2 se mencionó cada uno de los componentes que llevaron a cabo el desarrollo de la propuesta, la línea gráfica, cromática, tipografía, construcción de personajes, identidad para ser reconocido ante otro producto y diseño de empaques, además las partes que integran el kit educativo, el empaque, los contenedores triangulares, los 8 rompecabezas, uno por cada sección, la guía de uso para los padres de familia y

los videos musicales, siempre enfocados en el concepto de diseño y al público objetivo.

Se pudo evidenciar que el material gráfico presentado a al comitente, niños y padres de familia, cumple las expectativas que ellos necesitan ante sus requerimientos, como se indicó en el capítulo 3, la telaraña de Bernstein presenta una variación aproximadamente de un 42% de mejoría en el desarrollo de los niños con el producto diseñado, los usuarios se sienten satisfechos por el fácil uso y atracción que tiene el kit ante los infantes.

RECOMENDACIONES

Se recomienda seguir investigando más sobre material pedagógico dirigido para niños con DI y desarrollar material no solo para niños preescolares sino para todos los niveles de educación. Ya que de esa manera pueden mantener su secuencia de aprendizaje por un largo tiempo.

Se recomienda siempre investigar este tipo de temas con especialistas involucrados, ya que la parte indisciplinaria es importante para conseguir información eficaz y desarrollar el producto, caso contrario el diseñador puede fracasar, en este proyecto participó sociología, psicología infantil y pedagogía.

Es importante, buscar otros proyectos de inclusión, ya sea otro tipo de discapacidad u otro rango de edad donde el diseño pueda ser explotado.

Se recomienda que el producto sea utilizado dinámicamente todos los días, pero se use como vaya la profesora avanzando con los temas en cada clase, es decir, si los niños se encuentran viendo en la escuela el tema de los colores, en casa deben practicar esta temática con el kit, porque sino existe confusión con el niño ante muchas piezas juntas, también, es importante el uso constante del kit durante el año escolar, para ver si los materiales son los indicados ante la manipulación diaria de los niños y padres de familia.

BICLIOGRAFÍA

- Agencia Nacional para La Igualdad en Discapacidades, 2013-2017.
- Ambrose, G. Y Harris, P. (2008). *Retículas*. Barcelona: Parramón Ediciones, S.A
- Airey D. (2015). *Diseño de logos*. Madrid: Anaya Multimedia
- Barton, L.(1998). *Discapacidad y Sociedad*. Madrid. Ediciones Morata.
- Borda Pérez, Mariela (2013). *El proceso de investigación. Visión general de su desarrollo*. Editorial, Universidad del Norte
- Blair, P. (1994). *Cartoon Animation*. Walter Foster Publishing.
- Caldwe Il y Zappaterra (2014). *Diseño Editorial*. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Costa, J. (2008). *Diseñar para los ojos*. Tiana, Barcelona: Costa Punto Com.
- Colectivo de autores (2003). *Estudio psicosocial de las personas discapacitadas y estudio psicológico, social y clínico-genético de las personas con retraso mental en Cuba*. La Habana:Casa Editora Abril.
- Dondis, D. (1976). *La sintaxis de la imagen*. Barcelona: Editorial G. Gili.
- Frascara, J. (2012). *El diseño de comunicación*. Buenos Aires: Ediciones Infinito.
- Fe y Alegría Ecuador. (2013). *Propuesta de Inclusión Educativa Fe Y Alegría Ecuador Informe Ejecutivo*. Quito.
- Guajardo, R. (2009). *Revista interamericana de educación inclusiva*.
- Grau X. (2011). *Naming ¿Cómo crear un buen nombre?* Barcelona. Rambla del Poblenou.
- Lupton E(2011). *Pensar con tipos*. Barcelona: Gustavo Gili, SL.
- Gómez M. (2014). *Diseño funcional y de la interactividad de productos multimedia*. Antequera: IC Editorial
- Heras, L. (2011). *La convención sobre los derechos de las personas con discapacidad*. Madrid: Centro de Estudios Ramón Areces S.A.
- Matilla K. (2008). *Los modelos de planificación estratégica en la teoría de las Relaciones Públicas*. Barcelona: Editorial UOC.
- Ministerio de Educación del Ecuador, (2013). Acuerdo 0295-13
- Ministerio de Educación del Ecuador, (2011). Plan de sensibilización
- Organización Mundial de la Salud, (2011). *Resumen Informe Mundial sobre la Discapacidad*, Ginebra.
- Pérez, J. G. (2003). *Discapacidad intelectual: concepto, evaluación e intervención psicopedagógica*. Editorial CCS. España.
- Pepe, E. G. (2011). *Diseño Tipográfico*. Argentina: Ediciones de la Utopía.
- Rodgers, P., & Milton, A. (2011). *Diseño de Producto*. Londres: Laurence King Publishing.
- Samara, T. (2009). *Los elemtos del diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- Salinas R. (1994). *Armonía del color- Nuevas tendencias*. México: Rockport Publishers

- Taylor y Bogan (1986) . *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Editorial Paidós Ibérica.
- UNICEF, (2013). *Estado Mundial de la Infancia 2013, Niñas y Niños con Discapacidad*. Nueva York.
- Vidales, D. (2012). *El mundo del envase*. Mexico: Azcapotzalco.
- Villafañe y Minguez (1996). *Introducción a la Teoría de la Imagen*. Madrid: Ediciones Pirámide
- Zecchetto V. (2003). *La danza de los signos*. Quito: Impresiones Digitales Abya-Yala
- Valero J.(2001).*La Infografía*. Zaragoza: INO Reproducciones.

- Anon, (2016). [online] Available at: ([http://www.cca.org.mx/lideres/cursos/redaccion/comunicacion/contenido_tipos-com.htm#La Comunicación Verbal](http://www.cca.org.mx/lideres/cursos/redaccion/comunicacion/contenido_tipos-com.htm#La%20Comunicaci3n%20Verbal)) [Accessed 26 Oct. 2016].
- Cvc.cervantes.es. (2016). CVC. Diccionario de términos clave de ELE. Expresión oral.. [online] Available at: http://cvc.cervantes.es/ensenanza/biblioteca_ele/diccio_ele/diccionario/expresionoral.htm [Accessed 26 Oct. 2016].
- Sulkes, S. (2016). Discapacidad Intelectual. MERCK MANUAL. Retrieved 27 June 2016, from <http://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/salud-infantil/trastornos-del-aprendizaje-y-del-desarrollo/discapacidad-intelectual>
- Evolución del concepto social de discapacidad intelectual. (2016). Bvs.sld.cu. Retrieved 19 December 2016, from http://www.bvs.sld.cu/revistas/spu/vol30_4_04/spu06404.htm
- ANENCEFALIA: CONSIDERACIONES BIOÉTICAS Y JURÍDICAS.. (2016). <http://www.scielo.cl/>. Retrieved 19 December 2016, from
- Edad de la mujer y embarazo, ¿. & Padres, S. (2016). Edad de la mujer y embarazo, ¿hasta qué edad puedo tener hijos?. SerPadres.es. Retrieved 20 December 2016, from <http://www.serpadres.es/antes-del-embarazo/fertilidad/articulo/edad-de-la-mujer-y-embarazo-hasta-que-edad-puedo-tener-hijos>

ANEXOS

En el presente proyecto se prefirió realizar una carpeta de solo anexos, donde se encuentran, entrevistas realizadas a profesionales y profesor de los niños, encuestas a padres de familia, fotografías y video.